**Warn Industries, Inc.**
**12900 S.E. Capps Road**
**Clackamas, OR  USA 97015-8903**
**1-503-722-1200  FAX: 1-503-722-3000**
**www.warn.com**
**Customer Service / Service Clients: 1-800-543-9276**

© 2025 Warn Industries, Inc.
WARN®, the WARN logo are registered trademarks of Warn Industries, Inc.
WARN® et le logo WARN sont des marques déposées de Warn Industries, Inc.

# *R Winch Operator's Manual*

***INSTALLATION AND OPERATOR'S GUIDE***
***GUIDE D'INSTALLATION ET OPERATEUR***

**109550A0**

English ..... 1

Français ..... 20

Español ..... 39

Deutsch ..... 58

Svenska ..... 77

Italiano ..... 96

Nederlands ..... 115

Português ..... 134

Suomi ..... 153

*ORIGINAL INSTRUCTIONS*

# Winch Operator's Manual

This manual provides important safety information and instructions on how to operate your winch. It is important to read **ALL** instructions and safety information **BEFORE** installing and operating your winch.

As you read these instructions, you will see **WARNINGS**, **CAUTIONS**, ***NOTICES*** and **NOTES**. Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death. **WARNINGS** are safety messages that indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death. **CAUTIONS** are safety messages that indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. **CAUTIONS** and **WARNINGS** identify the hazard, indicate how to avoid the hazard, and advise of the probable consequence of not avoiding the hazard. ***NOTICES*** are messages to avoid property damage. **NOTES** are additional information to help you complete a procedure. **PLEASE WORK SAFELY!**

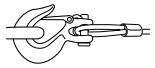
**SAVE THIS MANUAL** and other product literature for future reference and review frequently for continuing safe operation.
Instruct all users of this product to review this manual before operating this product.

**TABLE OF CONTENTS:**


Symbol Index ..... 2
General Safety Precautions ..... 3-5
Know Your Winch ..... 6
Winch accessories ..... 7
Mounting ..... 8-10
Electrical Connections ..... 11-12
Operating Instructions ..... 13-16
Rigging techniques ..... 17
Synthetic Rope Care ..... 18
Maintenance & Final Analysis ..... 19




## SYMBOL INDEX

| SYMBOL | EXPLANATION |
|---|---|
|  | Read All Product Literature |
|  | Always Wear Hearing and Eye Protection |
|  | Never Use Winch as a Hoist |
|  | Properly Seat Load in Throat of Hook |
|  | Wind Winch Rope on Bottom of Drum |
|  | Finger/Fairlead Crushing Hazard |
|  | Hand Piercing/Cutting Hazard |
|  | Explosion/Bursting Hazard |

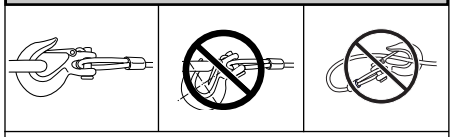
| SYMBOL | EXPLANATION |
|---|---|
|  | Always Wear Leather Gloves |
|  | Do Not Move People |
|  | Always Use Supplied Hook Strap |
|  | Never Apply Load to Hook Tip or Latch |
|  | Never Wind Winch Rope Over Top of Drum |
|  | Fairlead Pinch Point |
|  | Hot Surface Hazard |
|  | Fire and Burn Hazard |
|  | Never Hook Back on Winch rope |

# Warnings and Cautions



**As you read these instructions,** you will see WARNINGS, CAUTIONS, NOTICES and NOTES. Each message has a specific purpose. WARNINGS are safety messages that indicate a potentially hazardous situation, which, if not avoided could result in serious injury or death. CAUTIONS are safety messages that indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. A CAUTION may also be used to alert against unsafe practice. CAUTIONS and WARNINGS identify the hazard, indicate how to avoid the hazard, and advise of the probable consequence of not avoiding the hazard. NOTICES are messages to avoid property damage. NOTES are additional information to help you complete a procedure. **PLEASE WORK SAFELY!**

## WARNING

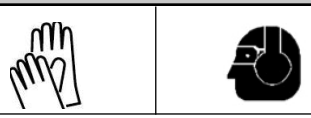


### MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

**Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.**

- **Always** ensure hook latch is closed and not supporting load.
- **Never** apply load to hook tip or latch. Apply load only to the center of hook.
- **Never** use a hook whose throat opening has increased, or whose tip is bent or twisted.
- **Always** use a hook with a latch.
- **Always** ensure the operator and bystanders are aware of the stability of the vehicle and/or load.
- **Always** keep wired remote control lead and power cord clear of the drum, rope, and rigging. Inspect for cracks, pinches, frayed wires or loose connections. Damaged components must be replaced before operation.
- **Always** pass remote lead thru window when used in vehicle.
- **Never** hook back on rope.

## WARNING



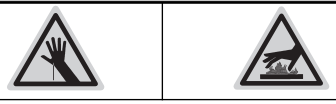
### MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

**Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.**

**General Safety:**

- **Always** Know Your Winch. Take time to fully read the Instructions and/or Operations Guide, and/or Basic Guide to Winching Techniques, in order to understand your winch and its operations.
- **Never** exceed winch or winch rope rated capacity. Double line using a snatch block to reduce winch load.
- **Always** wear heavy leather gloves when handling winch rope.
- **Never** use winch or winch rope for towing. Shock loads can damage, overload and break rope.
- **Never** use a winch to secure a load.
- **Never** operate this winch when under the influence of drugs, alcohol or medication.
- **Never** operate this winch if you are under 16 years of age.

## WARNING



### CUT AND BURN HAZARD

**Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.**

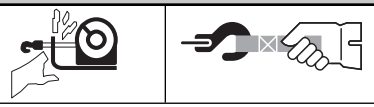
**To avoid injury to hands and fingers:**

- **Always** wear heavy leather gloves when handling winch rope.
- **Always** be aware of possible hot surfaces at winch motor, drum or rope during or after winch use.





## WARNING



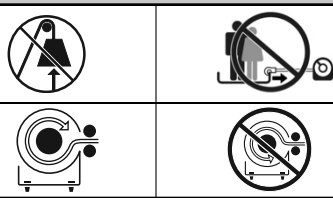
### MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD

**Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.**

**Winching Safety:**

- **Always** inspect winch rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation. Protect parts from damage.
- **Always** remove any element or obstacle that may interfere with safe operation of the winch.
- **Always** be certain the anchor you select will withstand the load and the strap or chain will not slip.
- **Always** use supplied hook strap whenever spooling winch rope in or out, during installation and during operation.
- **Always** require operators and bystanders to be aware of vehicle and or load.
- **Always** be aware of stability of vehicle and load during winching, keep others away. Alert all bystanders of an unstable condition.
- **Always** unspool as much winch rope as possible when rigging. Double line or pick distant anchor point.
- **Always** take time to use appropriate rigging techniques for a winch pull.
- **Never** touch winch rope or hook while someone else is at the control switch or during winching operation.
- **Never** engage or disengage clutch if winch is under load, winch rope is in tension or drum is moving.
- **Never** touch winch rope or hook while under tension or under load.
- **Always** stand clear of winch rope and load and keep others away while winching.
- **Never** use vehicle to pull load on winch rope. Combined load or shock load can damage, overload and break rope.
- **Never** wrap winch rope back onto itself. Use a choker chain or tree trunk protector on the anchor.

## WARNING

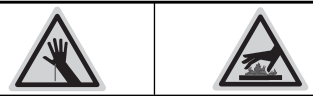


### FALLING OR CRUSHING HAZARD

**Failure to observe these instructions could lead to serious injury or death.**

- **Always** stand clear, keep hands clear, keep others away. Complete installation and hook attachment before wiring.
- **Never** operate winch with less than 5 wraps of wire winch rope or 10 wraps of synthetic winch rope around the drum. Rope could come loose from the drum, as the rope attachment to the drum is not designed to hold a load.
- **Never** use winch as a hoist or to suspend a load.
- **Always** be certain anchor will withstand load, use appropriate rigging and take time to rig correctly.
- **Never** use winch to lift or move persons.
- **Never** use excessive effort to freespool winch rope.
- **Always** use proper posture/lifting technique or get lifting assistance while handling and installing product.
- **Always** wind the winch rope on bottom (mountside) of drum.
- **Never** wind rope over top of drum.
- **Always** spool the winch rope onto the drum in the direction specified by the drum rotation labels on the winch and/or in the documentation. This is required for the automatic brake (if so equipped) to function properly.

## CAUTION



**CUT AND BURN HAZARD**

**Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.**

- **Never** let winch rope slip through your hands.

## CAUTION





**MOVING PARTS ENTANGLEMENT HAZARD**

**Failure to observe these instructions could lead to minor or moderate injury.**

**To avoid injury to hands or fingers:**

- **Never** leave remote control where it can be activated during free spooling, rigging, or when the winch is not being used.
- **Never** leave the winch remote control plugged in when installing, freespooling, rigging, servicing or when the winch is not being used.

## *NOTICE*

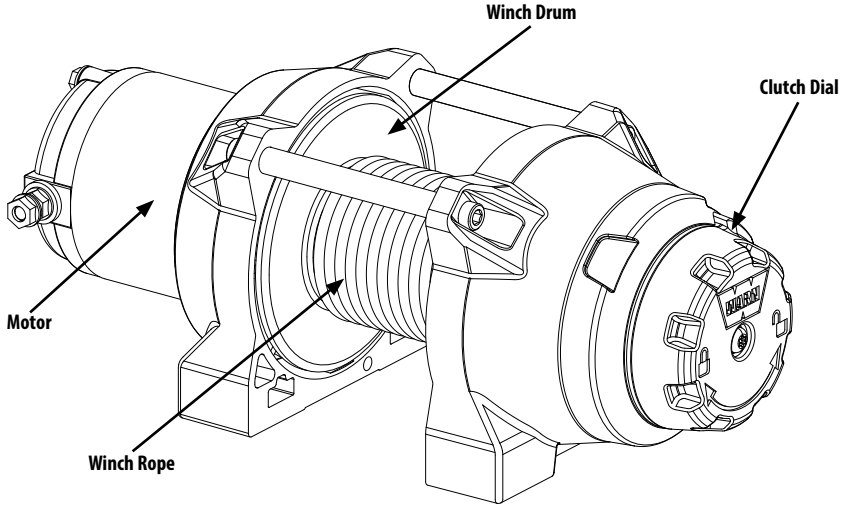
**AVOID WINCH AND EQUIPMENT DAMAGE**

- **Always** avoid side pulls which can pile up winch rope at one end of the drum. This can damage winch rope or winch.
- **Always** ensure the clutch is fully engaged or disengaged.
- **Always** use care to not damage the vehicle frame when anchoring to a vehicle during a winching operation.
- **Never** submerge winch in water.
- **Always** store the remote control in a protected, clean, dry area.





Before you begin, you should familiarize yourself with your winch and each of its components:




**Motor**: The winch motor is powered by the vehicle's battery. The motor provides power to the gear mechanism, which turns the winch drum and winds the winch rope.

**Winch Drum:** The winch drum is the cylinder onto which the winch rope feeds. The drum is driven by the motor and drive train.

**Winch Rope:** The winch rope's diameter and length are determined by the winch's load capacity and design. Wrapped around the winch drum and fed through the fairlead, the winch rope is looped at the end to accept the hook's clevis pin.

Synthetic winch rope is constructed of a unique ultra high molecular weight polyethylene material and offers tremendous tensile strength. It is coated with a high temperature urethane and equipped with a temperature resistant sleeve on the first layer for added protection. The synthetic rope's high flexibility and low weight make it much easier to handle out in the field.

**Clutch Dial:** The clutch allows the operator to manually disengage the spooling drum from the gear train, enabling the drum to rotate freely (known as "freespooling"). Engaging the clutch "locks" the winch drum back onto the gear train.

**Contactor *(not shown)*:** Using electrical power from the vehicle's battery, the contactor switches power to the motor, enabling the operator to change the direction of the winch drum rotation.

**Remote Control *(not shown)*:** Remote controls come in many forms. All enable the operator to start, stop and change the direction of the winch drum rotation, , as well as stand clear of the winch rope while operating the winch.

Alone, the winch is not much more than a simple tool. But when used with certain accessories and enhancements, your winch can become a versatile and productive tool. In this section, we'll review several of these items. Some are vital to the safe operation of your winch, while others offer added versatility and convenience.

**Gloves** Winch rope, through use, will develop "barbs" which can slice skin. It is extremely important to wear protective gloves while operating the winch or handling the winch rope. Avoid loose fitting clothes or anything that could become entangled in the winch rope and other moving parts.

**Hook Strap** Use to hold the hook and keep fingers away from the fairlead as the winch rope is being spooled in. Winches develop tremendous pulling forces and can easily remove fingers and limbs that are placed in pinch points. Put the hook into the loop and hold the strap between the thumb and forefingers.

**⚠WARNING Always use supplied hook strap whenever spooling winch rope in or out, during installation and during operation.**

**Snatch Block** Used properly, the multi-purpose snatch block allows you to:

(1) increase your winch's pulling power; and (2) change your pulling direction without damaging the winch rope. Proper use of the snatch block is covered in "Before You Pull".

**Clevis/D-Shackles** The D-Shackle is a safe means for connecting the looped ends of cables, straps and snatch blocks. The shackle's pin is threaded to allow easy removal.

**Tree Trunk Protector** Typically made of tough, high-quality nylon, it provides the operator an attachment point for the winch rope to a wide variety of anchor points and objects, as well as protect living trees.

**⚠WARNING Never use a strap for winching.**

**⚠WARNING Never use a strap for towing. The strap can be easily cut or abraded.**

**⚠WARNING Never use "bungie" straps that develop tremendous and potentially dangerous amounts of force when stretched.**

**Recovery Strap** Never use a recovery strap in a winching operation. Because it is designed to stretch, it stores energy and could react like a rubber band should your rigging fail. Use the recovery strap to "snatch" out a stuck vehicle.

**Shovels & Hand Tools** Quite often during winching activities, you'll find yourself in need of some additional help. You may want to stow equipment such as a shovel, an axe and a Hi-Lift jack for additional assistance when needed.

**Backup Parts** Important backup parts to carry for back country travel should include an extra screw-pin shackle, snatch block and remote control. For severe and continued winch use, consider including an extra winch rope and winch hook.

Toolbox Items to bring along include hand wrenches, screwdrivers, pliers, and tools to change winch rope.





## MOUNT YOUR WINCH

**⚠WARNING Always choose a mounting location that is sufficiently strong to withstand the maximum pulling capacity of your winch.**

**⚠WARNING Always position fairlead with warning readily visible on top.**

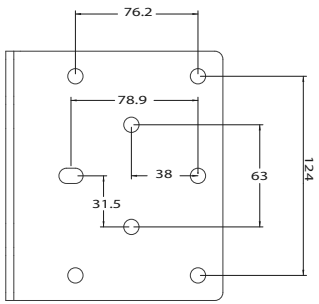
**⚠WARNING Always use class 8.8 metric (grade 5) or better hardware.**

**⚠WARNING Never weld mounting bolts.**

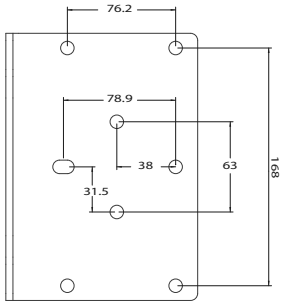
**⚠WARNING Always confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.**

**⚠WARNING Always complete the winch installation and hook attachment before installing the wiring.**

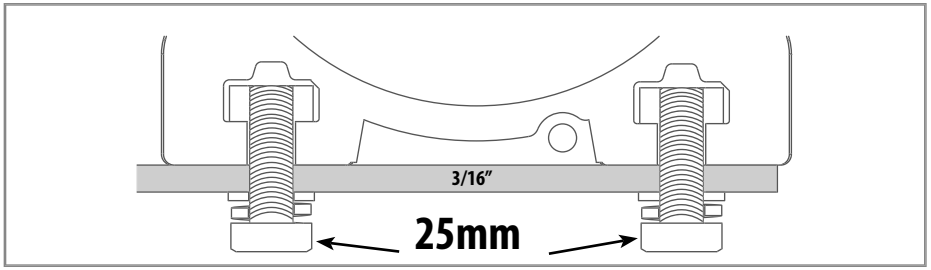
***R25 / R35***

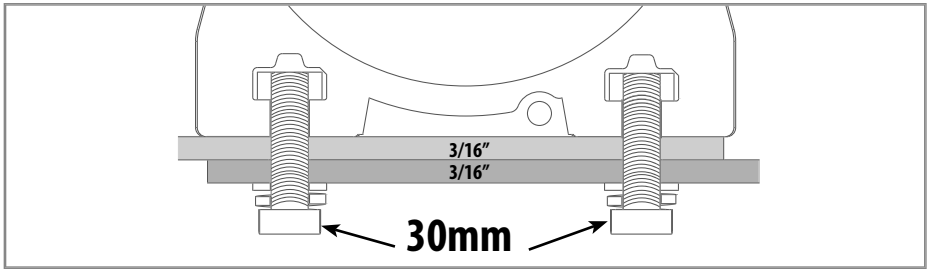



***R45 / R60***




| Plate Thickness | Bolt Length |
|---|---|
| 3/16" | 25 mm |
| 1/4" | 25 mm |
| 5/16" | 30 mm |
| 3/8" | 30 mm |

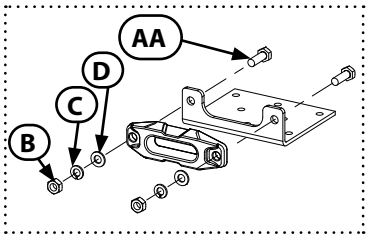


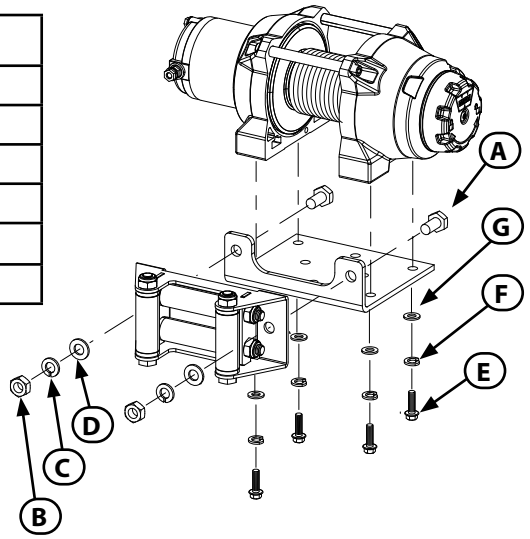



**WARNING** Always confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.

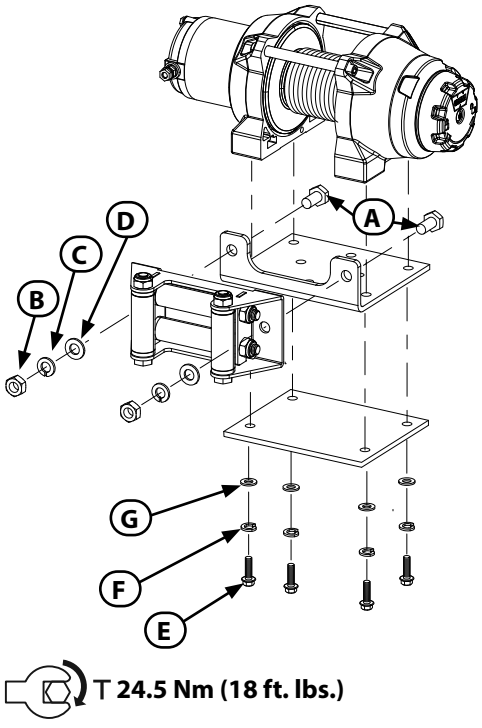
| Item | Qty | Description |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Use with hawse fairlead only***



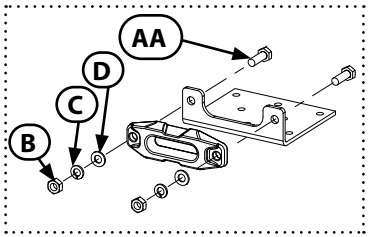

T **24.5 Nm (18 ft. lbs.)**




**WARNING** Always confirm required bolt length to ensure proper thread engagement.

| Item | Qty | Description |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Use with hawse fairlead only***




T **24.5 Nm (18 ft. lbs.)**





## MOUNT YOUR REMOTE EQUIPMENT

1. Disconnect the vehicle battery cables, negative terminal first. All work with electrical wires and cables must be completed with the battery completely disconnected from the vehicle wiring.

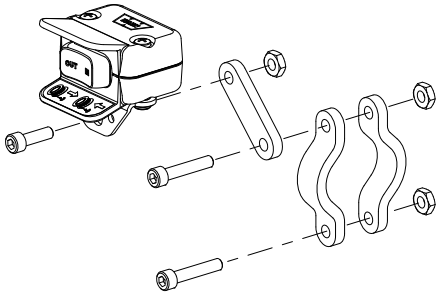
**WARNING** **TO AVOID INJURY AND PROPERTY DAMAGE:**

**Use caution if moving or repositioning the vehicle controls so as to not compromise the safe operation of the vehicle.**

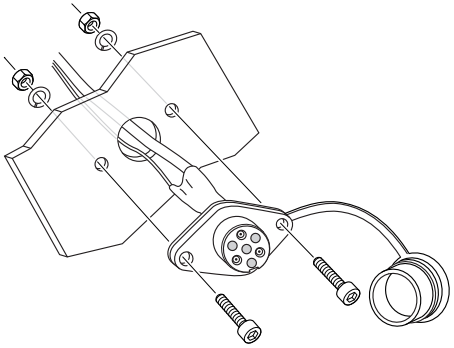
**Select a mounting position that will provide clearance for all vehicle controls.**

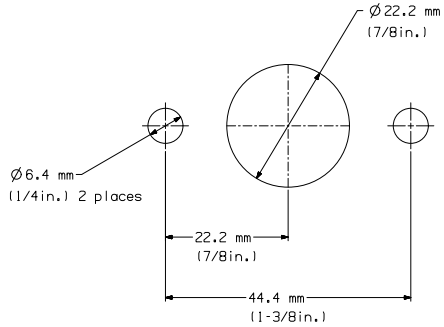
**Before securing the switch cable with tie wraps, make sure that the handlebars have full range of motion.**

### HANDLEBAR SWITCH MOUNTING

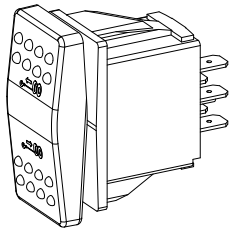


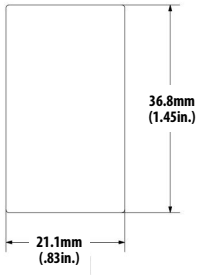
### REMOTE SOCKET MOUNTING






### DASH SWITCH MOUNTING





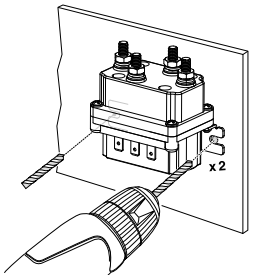

**Not to scale. Do NOT use as a template!**

## MOUNT YOUR CONTACTOR

**⚠WARNING** **Never mount contactor with electrical terminals touching metal objects.**

**⚠WARNING** **Always verify area is clear of fuel lines, fuel tank, brake lines, electrical wires, etc., when drilling.**

## CONTACTOR MOUNTING




## WIRING YOUR EQUIPMENT

**⚠WARNING** **Always remove jewelry and wear eye protection when making battery connections.**

**⚠WARNING** **Never route electrical cables through or near moving parts.**



**⚠WARNING** **Always insulate and protect all exposed wiring and electrical terminals.**



**⚠WARNING** **Always place the supplied terminal boots on wires and terminals.**



**⚠WARNING** **Never route electrical cables across sharp edges.**

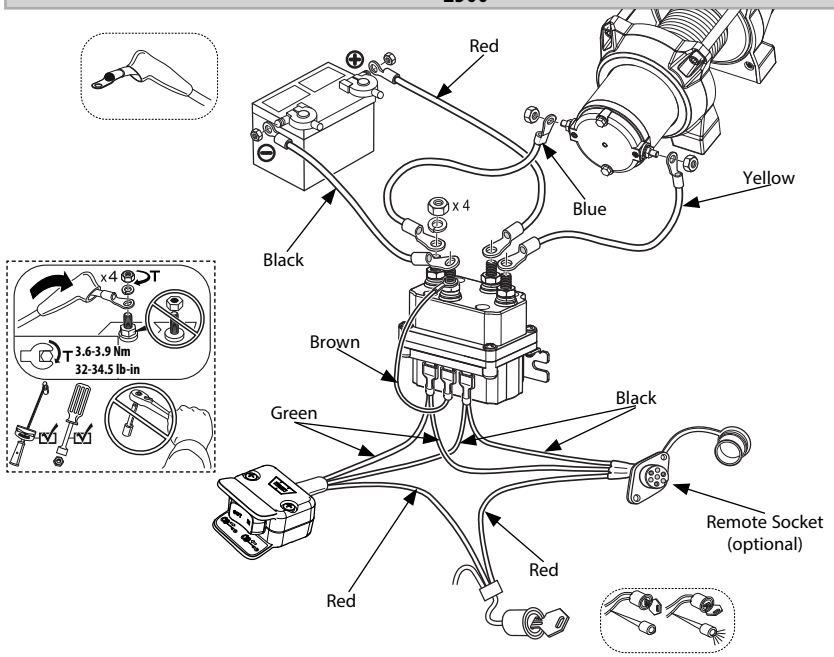


**⚠WARNING** **Never route electrical cables near parts that get hot.**



**⚠WARNING** **Never route electrical cables over battery terminals.**

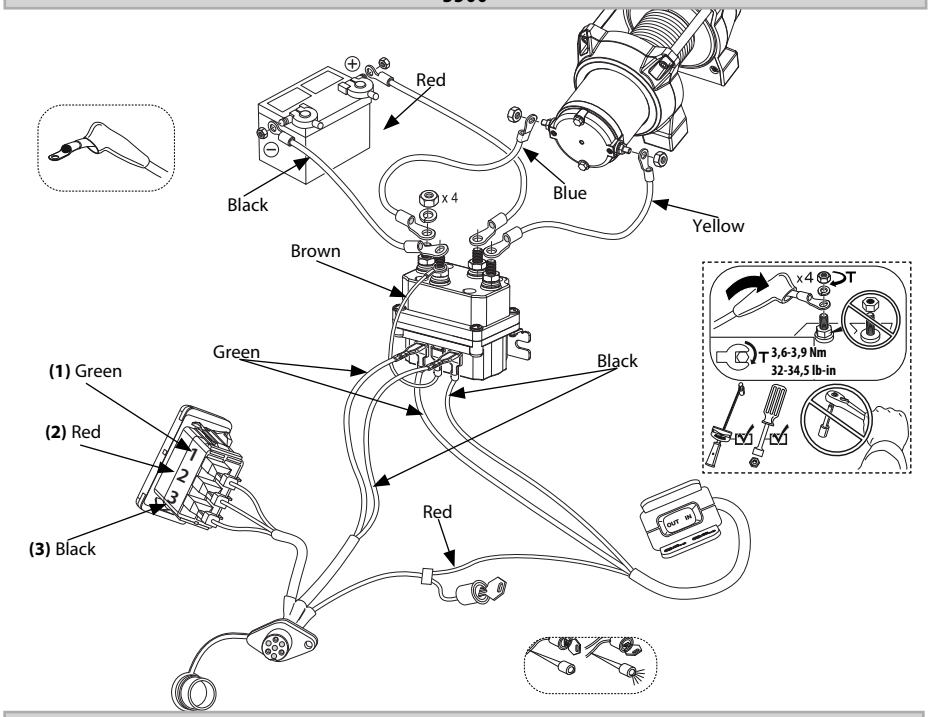
### 2500



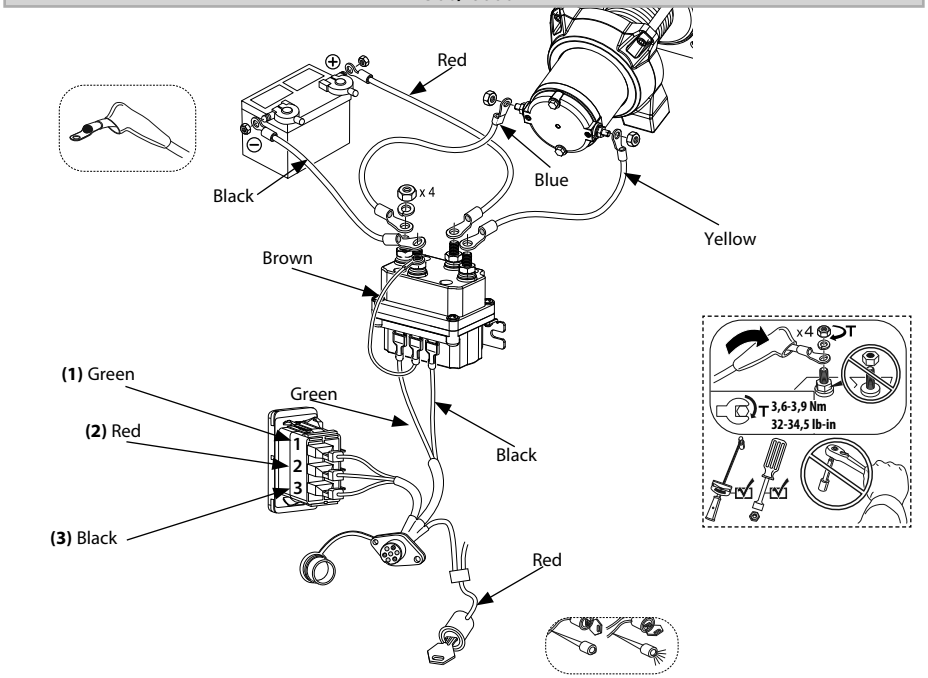





### 3500




### 4500/ 6000



Now that you've familiarized yourself with your winch and its components, we can begin reviewing how it works. The major advantage of an electric-powered winch is that it can provide reliable service for intermittent utility and recreational use even while the vehicle's engine is stalled — assuming, of course, that sufficient battery current is available. Your winch can operate at high current loads, and, for this reason, uses a high current switch system to safely handle the current flow.

It is important to understand that the longer the pull, the more heat that is created, just like a hot plate. Powering out the rope also generates heat and drains the electrical system. Whenever possible, unwind rope by "freespooling." Prolonged winching without cooling the winch motor will damage the motor. Also, even if the engine is idling during winching, the battery may drain faster than it is charging. So pay close attention to make sure you aren't draining your battery too low to start your vehicle.

### Control Of Your Winch

The winch is controlled by a switch mechanism that provides control of the forward or reverse rotation of the spooling drum.

### How the Winch Reacts to Load

Winches are rated by pulling capacity. The maximum pulling capacity occurs on the first layer of rope on the drum. As the layers increase, the pulling power decreases. It's the mathematics of winching. Exceeding the winch capacity could cause the winch to fail or the rope to break. Thinking through how you intend to use your winch now, could save you a big headache later.

In addition, you'll also want to make sure that your winch's mounting system and your vehicle's frame can accommodate the rated load of your winch.

## Operating Instructions

**⚠WARNING Never use winch as a hoist or to suspend a load.**



**⚠WARNING Never use winch to lift or move persons.**

### Remote Control:

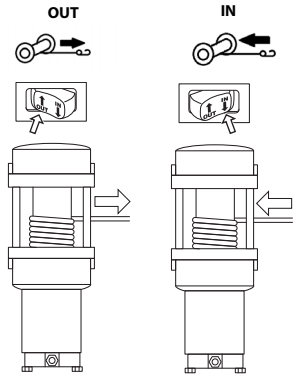
**⚠WARNING Always keep wired remote control lead and power cord clear of the drum, rope, and rigging. Inspect for cracks, pinches, frayed wires or loose connections. Damaged components must be replaced before operation.**

**⚠WARNING Never leave remote control where it can be unintentionally activated.**

**⚠WARNING Never leave the winch remote control plugged in when installing, freespooling, rigging, servicing or when the winch is not being used.**

The remote control provides control of the power-out (forward) or power-in (reverse) rotation of the spooling drum.

Do not leave the remote plugged into the winch when not in use. Leaving the remote plugged in, may result in accidental activation and/or battery drain.




### Clutch Operation:

**⚠WARNING Never engage or disengage clutch if winch is under load, winch rope is in tension or drum is moving.**

***NOTICE Always ensure the clutch is fully engaged or disengaged when operating winch.***

The clutch dial is located on the winch housing opposite the motor and controls the clutch position. To prevent damage, always fully engage or fully disengage the clutch lever.

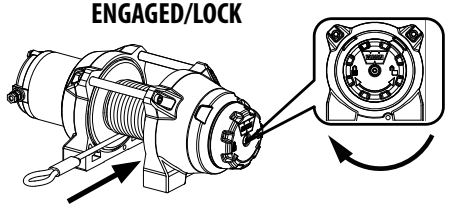




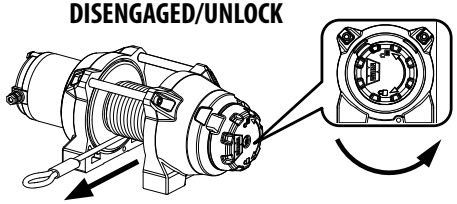
When the clutch is engaged, the gear train is coupled to the winch drum and power can be transferred from the winch motor.

When the clutch is disengaged the drum is in the freespool position and the gear train and winch rope drum are uncoupled allowing the drum to rotate freely.

**ENGAGED/LOCK**



**DISENGAGED/UNLOCK**



### Spooling Out

**⚠WARNING Never operate winch with less than 5 wraps of wire rope or 10 wraps of synthetic rope around the drum. Rope could come loose from the drum.**

**⚠WARNING Always keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.**



**⚠WARNING Always wear heavy gloves when handling winch rope.**



Freespooling is generally the quickest and easiest way to spool out winch rope. Before freespooling winch rope out from the winch power-out enough rope to remove any tension on the winch rope. Disengage the clutch. Then manually spool out enough winch rope for the winching operation.

***NOTICE Do NOT power out more than 30 ft. without allowing the winch to cool for 20 minutes before powering rope back in. Instead, place the clutch in freespool and pull the rope out by hand.***

**⚠WARNING Always use supplied hook strap whenever spooling winch rope in or out.**



### Spooling In Under Load

**⚠WARNING Never exceed winch or winch rope rated capacity.**

**⚠WARNING Always know the Working Load Limit (WLL) of your rope.**

**⚠WARNING Never exceed the WLL of rope or shock load this rope.**

Power-in the winch rope evenly and tightly on the drum. This prevents the outer winch wraps from sinking into the inner wraps, binding, and damaging the winch rope.

Avoid shock loads when spooling by pulsing the control switch to take up winch rope slack. Shock loads can momentarily far exceed the winch and rope ratings.

### Spooling In Under No Load

**⚠WARNING Never touch winch rope or hook while someone else is at the control switch, when winch rope is under load or during winching operation.**

***Spooling with an Assistant***: Have the assistant hold the hook strap putting as much constant tension on the winch rope as possible. While keeping tension, the assistant should walk toward the winch while you operate the control switch spooling in the winch rope. Release the switch when the hook is a minimum of 6 ft. (2 m) from the fairlead opening.

Spool in the remainder for storage as directed below.

***Spooling Alone***: Arrange the winch rope to be spooled so it will not kink or tangle when spooled. Be sure any winch rope on the drum is tightly and evenly layered. Spool enough winch rope to complete the next full layer on the drum. Tighten and straighten the layer. Repeat process until the hook is a minimum of 6 ft. (2 m) from the fairlead opening.

### Spooling Remainder for Storage

When the hook is within 6 ft. (2 m) of the fairlead, disconnect the hook from the anchor or load. Hold onto the supplied hook strap and hold tension on the winch rope. Slowly power-in the winch by "pulsing" the power-in switch on the remote control until the hook is within 3 ft. (1 m) of the fairlead.

Stop winching in and attach the hook to a suitable anchor point on the vehicle.

***NOTICE*** ***Do not power the hook into the fairlead. This could cause damage to the fairlead.***

Once the hook is suitably attached to the vehicle, power-in the remaining slack in the winch rope by "pulsing" the power-in switch on the remote control until there is minimal slack in the winch rope.

### Overloading/Overheating

**⚠WARNING Always be aware of possible hot surfaces at winch motor, drum or rope during or after winch use.**

This winch is rated for intermittent duty. When the motor approaches stall speed very rapid heat buildup occurs which may cause motor damage.

Double-line rigging (see The Basic Guide to Winching Techniques) will reduce the amperage draw and reduce heat buildup in the motor. This allows longer continual use.

## STRETCHING WINCH ROPE

**⚠WARNING Always prestretch rope and respool under load before use.**

**⚠WARNING Always inspect winch rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation. Protect parts from damage.**

Stretching (tensioning) the winch rope is critical to ensure a long product life. Tensioning the winch rope will prevent outer layers of winch rope from pinching and deforming the inner layers.

During its first use, a new winch rope must be spooled onto its drum under a load of at least 500 lbs. (226 kgs).

Use the following instructions to properly stretch the winch rope onto the winch drum.

**⚠WARNING Always wear heavy gloves when handling winch rope.**

1. Choose a **FLAT AND LEVEL** location that is large enough to run out almost the entire length of winch rope.
2. Disengage clutch.

**⚠WARNING Always keep hands clear of winch rope, hook loop, hook and fairlead opening during installation, operation, and when spooling in or out.**

3. Grasp hook strap and spool out the winch rope to the last 5 wraps on the drum (10 wraps if synthetic rope).
4. Be sure to check that the winch rope is winding off of the bottom of the drum or the automatic load holding brake will not function properly. ***NOTE: If the winch rope is winding off the top of the drum, you have powered the winch "out" instead of "in". Be sure you are powering in.***



**⚠WARNING Always wind the winch rope on bottom (mountside) of drum.**

***NOTICE*** ***For proper function of the winch brake, the winch rope must be spooled onto the drum in the specified direction. *See drum rotation label located on winch.***

5. Once the winch rope is spooled out, engage clutch.

**⚠WARNING Always ensure hook latch is closed.**



**⚠WARNING Always apply load only to the center of hook.**

**⚠WARNING Never apply load to hook tip or use hook that is bent or twisted.**

6. Attach the hook end of the rope to a suitable anchor point.



**⚠WARNING Always remove any obstacle that may interfere with safe operation of the winch.**

**⚠WARNING Never wrap winch rope back onto itself. Use a chain or strap on the anchor.**

**⚠WARNING Always be certain the anchor you select will withstand the load and the strap or chain will not slip.**

7. Return to your vehicle.
8. Back the vehicle away from the anchor point until there is very little slack in the winch rope.
9. Set the parking brake, place the vehicle in gear or park and turn the vehicle off.

**⚠WARNING Always stand clear of winch rope and load and keep others away while winching.**





10. Exit vehicle. **WARNING! Never exit the vehicle with a load on the winch rope.** While standing approximately 8 ft. (2.44 m) away from the winch, power-in the winch until all of the slack is wound onto the winch drum.

**⚠WARNING Never touch winch rope or hook while someone else is at the control switch, when winch rope is under load or during winching operation.**

**⚠WARNING Never let winch rope slip through your hands.**

11. With gloves on, hold tension on the winch rope with one hand, carefully push the winch rope to the side of the drum the winch rope is attached to so there are no gaps between each coil on the drum.
12. The following steps should be done using two people for proper safety. If you attempt to tension your winch rope alone be sure to always set the parking brake, place the transmission in gear or park and turn the vehicle off every time you exit the vehicle to inspect the winch rope. ***NOTICE*** ***Use care to evenly wrap each layer to prevent damage to the rope.***

**⚠WARNING Never use remote when vehicle is not in line of sight of operator.**

13. The driver of the vehicle should operate the winch.
14. Instruct your assistant to stand to the side of the vehicle and away from the winch rope. ***NOTE: Your assistant should signal you if the winch rope is winding correctly or incorrectly by watching it move across the fairlead as the winch rope is powered in.***
15. Start the vehicle and place the transmission in neutral. Then release the parking brake while applying moderate brake pedal pressure.
16. Power-in the winch rope to start winching in.
17. After winching in for approximately 6 ft. (2 m), stop winching.
18. Slowly let up off of the brake pedal and then apply the parking brake. This will ensure that there is no load on the winch rope.
19. Place the transmission in park or in gear and turn the vehicle off.
20. Exit the vehicle and inspect the winch to make sure that the winch rope is being evenly wound onto the winch drum and not sinking into the lower layer. If the winch rope is sinking, power-out the winch rope by pushing the power-out button on the remote control and repeat this step from the beginning with more brake pedal pressure.
21. When you are convinced the winch rope is winding onto the winch drum properly, repeat steps until the vehicle is within 6 ft. (2 m) of the winch anchor. Once within 6 ft. (2 m), slowly let up off of the brake pedal and then apply the parking brake. This will ensure that there is no load on the winch rope. Then place the transmission in park or in gear and turn the vehicle off.
22. Exit the vehicle. Disconnect the hook from the anchor.
23. While holding onto the supplied hook strap, hold tension on the winch rope and slowly power-in the winch by "pulsing" the power-in button on your remote control until the hook is within 3 ft. (1 m) of the fairlead.
24. Stop winching in and attach the hook to a suitable storage point on the vehicle.
25. Once the hook is suitably attached to the vehicle, power-in the remaining slack in the winch rope by "pulsing" the power-in button on your remote control until there is minimal slack in the winch rope.

***NOTICE*** ***Do not power the hook into the fairlead. This could cause damage to the fairlead.***

Various winching situations will require application of other winching techniques. These could range from too little distance to achieve maximum pull using straight line rigging, simply increasing pulling power, or maintaining a straight-line pulling situation. You will have to assess what technique is correct for your situation. Think "safety" at all times.

**How to change the pulling direction**

All winching operations should have a straight line from the winch to the object being pulled. This minimizes the rope collecting on one side of the drum affecting pulling efficiency and damaging rope. A snatch block, secured to a point directly in front of the vehicle, will enable you to change your pulling direction while still allowing the rope to be at 90º to wind properly onto the spooling drum.

**Increasing pulling power & duration**

In some cases, you may find yourself needing more pulling power. The use of snatch blocks increases mechanical advantage and that increases your pulling power:

**Double line**

Because pulling power decreases with the number of layers of rope on the winch drum, you can use a snatch block to double line out more rope. This decreases the number of layers of rope on the drum, and increases pulling power.

Start by feeding out enough rope to free the winch hook. Attach the hook to your vehicle's frame and run the rope through a snatch block. Do not attach hook to mounting kit.

Disengage the clutch and, using the snatch block, pull out enough wire to reach your anchor point.

Secure to the anchor point with a tree trunk protector or choker chain. Attach the clevis/shackle. Attach the shackle to the two ends of the strap/chain, being careful not to over tighten (tighten and back-off 1/2 turn).



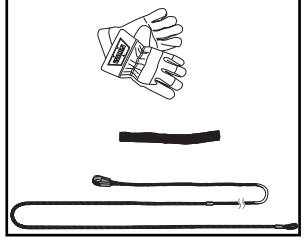


**⚠ WARNING**



- **Always** inspect winch rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation.
- **Always** wind the winch rope on bottom (mount side) of drum.
- **Never** operate winch with less than 5 wraps of wire rope or 10 wraps of synthetic rope around the drum. Rope could come loose from the drum.
- **Never** bend rope around unprotected, sharp corners.
- **Never** use rope over a rough surface without abrasion protection.

**ITEMS NEEDED**



***NOTE: For 25s models***
***The steps will be the same, except the rope will thread on motor side of the winch.***

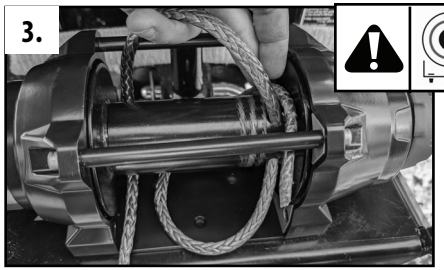
1.



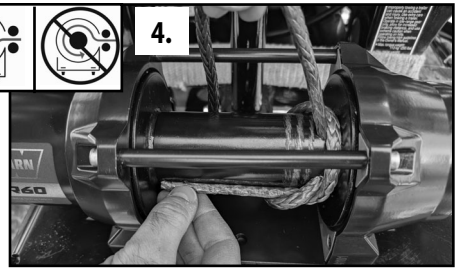
2.



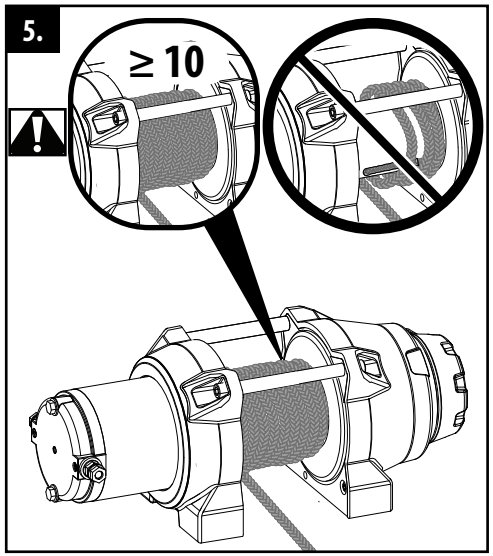
3.



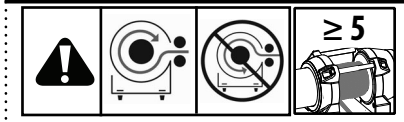
4.

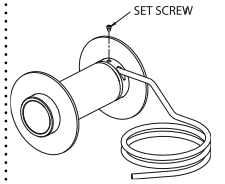


5.




**ANCHORING WIRE ROPE ON DRUM**

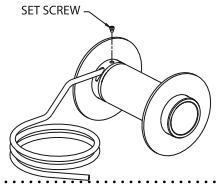



**R25**

T **4-5Nm (35-44 in-lbs)**

**R35 & R45**




T **6-7Nm (53-62 in-lbs)**

## FINAL ANALYSIS AND MAINTENANCE

| Check | Before first operation | After each use | Every 90 days |
|---|---|---|---|
| Take time to fully read the Instructions and/or Operations Guide, and/or Basic Guide to Winching Techniques, in order to understand your winch and its operations | X | | |
| Check fasteners and make sure they are tight and to proper torque.<br>Replace damaged fasteners. | X | | X |
| Verify wiring to all components is correct and be certain that all connections are tight. | X | | X |
| Verify there is no exposed/bare wiring, terminals or cable insulation damage (chafing/cutting).<br>Cover any exposures with terminal boots. Repair or replace damaged electrical cable. | X | | X |
| Inspect winch rope, hook, and slings. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately.<br>Damaged components must be replaced before operation. | X | X | X |
| Keep winch, rope and switch control free from contaminants.<br>Use a clean rag or towel to remove any dirt and debris. | | X | |
| If winch is submerged in water:<br>Power winch rope out and back in about 30 feet. Follow the "Stretching Winch Rope" procedure, in order to dry out winch. | x | x | |

Take time to fully understand your winch and the winching operation by reviewing the Basic Guide to Winching Techniques found online at:
**www.warn.com**

For further information or any questions contact:
WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Customer Service: 1-800-543-9276
Dealer Locator Service: 1-800-910-1122
Or visit **www.warn.com.**





# Manuel de l'utilisateur du treuil

Ce manuel fournit des informations et des consignes de sécurité importantes concernant l'utilisation du treuil. Il est important de lire attentivement **TOUTES** les instructions et informations de sécurité afférentes à votre produit **AVANT** d'installer et d'utiliser le treuil.

Les directives suivantes comprennent des indications, intitulées **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION**, ***AVIS*** et **REMARQUE**. Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort. **AVERTISSEMENT** présente des consignes de sécurité soulignant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou la mort. **ATTENTION** comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées. **ATTENTION** et **AVERTISSEMENT** identifient un danger, indiquent comment l'éviter et montrent ses conséquences possibles si on l'ignore. ***AVIS*** présente des consignes visant à éviter les dommages matériels. **REMARQUE** donne des renseignements additionnels qui aident à accomplir une procédure. **TRAVAILLEZ PRUDEMMENT !**

**CONSERVEZ CE MANUEL** et tous les autres documents relatifs au produit à titre de référence et consultez-les fréquemment pour assurer un fonctionnement continu en toute sécurité.
Demander à tous les utilisateurs de ce produit de lire le présent manuel avant de l'utiliser.

**TABLE DES MATIÈRES :**

Index des symboles ..... 21
Mesures générales de sécurité ..... 22-24
Se familiariser avec le treuil ..... 25
Accessoires de treuillage ..... 26
Montage ..... 27-29
Raccordements électriques ..... 30-31
Mode d'emploi ..... 32-35
Techniques de câblage ..... 36
Entretien du câble synthétique ..... 37
Entretien et derniers commentaires ..... 38

| SYMBOLE | EXPLICATION |
|---|---|
|  | Lire tous les documents relatifs au produit |
|  | Toujours porter un dispositif de protection auditive et oculaire |
|  | Ne jamais utiliser le treuil comme palan |
|  | Positionner correctement la charge dans la gorge du crochet |
|  | Enrouler le câble du treuil sur le dessous du tambour |
|  | Danger d'écrasement des doigts dans le guide-câble |
|  | Risque de percement/ coupure des mains |
|  | Risque d'explosion/rupture |

| SYMBOLE | EXPLICATION |
|---|---|
|  | Toujours porter des gants de cuir |
|  | Ne pas déplacer des personnes |
|  | Toujours utiliser la sangle de crochet fournie |
|  | Ne jamais appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet |
|  | Ne jamais enrouler le câble du treuil sur le dessus du tambour |
|  | Point de pincement du guide-câble |
|  | Risque de surface chaude |
|  | Risque d'incendie et de brûlure |
|  | Ne jamais accrocher le câble du treuil à lui-même |





# Avertissements et mises en garde



**Les directives suivantes** comprennent des indications, intitulées AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS et REMARQUE. Chacune d'entre elles comporte un objectif bien précis : AVERTISSEMENT présente des consignes de sécurité soulignant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou la mort. ATTENTION comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées. Les mises en garde intitulées ATTENTION servent également à signaler une utilisation dangereuse. ATTENTION et AVERTISSEMENT identifient un danger, indiquent comment l'éviter et montrent ses conséquences possibles si on l'ignore. AVIS présente des consignes visant à éviter les dommages matériels. REMARQUE donne des renseignements additionnels qui aident à accomplir une procédure. **TRAVAILLEZ PRUDEMMENT !**

**AVERTISSEMENT**

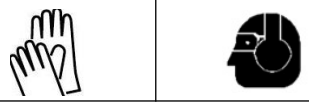


**DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES**

**Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

- **Toujours** s'assurer que le loquet du crochet est fermé et qu'il ne soutient aucune charge.
- **Ne jamais** appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet. Appliquer la charge uniquement au centre du crochet.
- **Ne jamais** utiliser un crochet dont l'ouverture de la gorge s'est élargie ou dont l'extrémité est courbée ou tordue.
- **Toujours** utiliser un crochet avec loquet.
- **Toujours** s'assurer que l'opérateur et les personnes présentes sont conscients de la stabilité du véhicule et/ou de la charge.
- **Toujours** garder le fil de la télécommande et le cordon d'alimentation à l'écart du tambour, du câble et du câblage. S'assurer qu'il n'y a pas de fissures, de points de pincement, de fils effilochés ou de connexions desserrées. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit.
- **Toujours** faire passer la télécommande par la fenêtre, si on l'utilise de l'intérieur d'un véhicule.
- **Ne jamais** accrocher le câble à lui-même.

**AVERTISSEMENT**



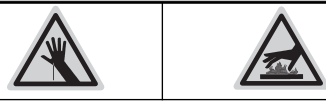
**DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES**

**Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

**Consignes de sécurité générales :**

- **Toujours** se familiariser avec le treuil. Prendre le temps de bien lire le mode d'emploi et/ou le manuel d'utilisation et/ ou le manuel de base des techniques de treuillage, afin de comprendre le treuil et son fonctionnement.
- **Ne jamais** excéder la capacité nominale du treuil ou du câble de treuil. Un câblage double avec poulie ouvrante permet de réduire la charge subie par le treuil.
- **Toujours** porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble du treuil.
- **Ne jamais** utiliser le treuil ou le câble du treuil pour faire du remorquage. Cela peut endommager, surcharger et casser le câble.
- **Ne jamais** se servir du treuil pour maintenir une charge.
- **Ne jamais** faire fonctionner le treuil sous l'effet de drogues, de l'alcool ou de médicaments.
- **Ne jamais** laisser des personnes âgées de moins de 16 ans utiliser ce treuil.

**AVERTISSEMENT**



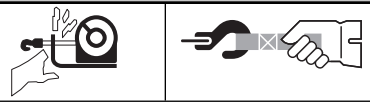
**RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE**

**Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

**Pour éviter de se blesser les mains et les doigts :**

- **Toujours** porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble du treuil.
- **Toujours** penser aux surfaces chaudes éventuelles au niveau du moteur du treuil, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du treuil.

## AVERTISSEMENT



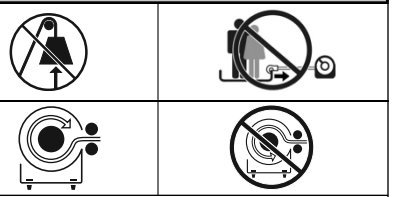
### DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

**Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

**Consignes de sécurité concernant le treuillage :**

- **Toujours** inspecter le câble du treuil, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le treuil. Tout câble de treuil effiloché, tordu ou endommagé doit être remplacé immédiatement. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit. Protéger toutes les pièces contre le risque de dommages.
- **Toujours** s'assurer que tout objet ou obstacle pouvant gêner la bonne utilisation du treuil est écarté.
- **Toujours** s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas.
- **Toujours** utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble du treuil, durant l'installation ou l'utilisation.
- **Toujours** exiger de l'opérateur et des personnes présentes d'être attentifs au véhicule et à la charge.
- **Toujours** être conscient de la stabilité du véhicule et de la charge durant le treuillage. Veiller à ce que personne ne s'approche. Alerter toutes les personnes alentour en cas d'instabilité.
- **Toujours** dérouler autant de câble que possible avant de procéder au câblage. Utiliser un câblage double ou choisir un point d'ancrage distant.
- **Toujours** prendre le temps d'utiliser des techniques de câblage adaptées avant d'utiliser le treuil pour tirer.
- **Ne jamais** toucher le câble du treuil ou le crochet lorsqu'une autre personne se trouve à l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil.
- **Ne jamais** essayer d'embrayer ou débrayer si le treuil est sous charge, si le câble du treuil est tendu ou si le tambour est en train de tourner.
- **Ne jamais** toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge.
- **Toujours** se tenir à l'écart du câble du treuil et de la charge durant l'utilisation et ne jamais laisser personne s'approcher.
- **Ne jamais** se servir d'un véhicule pour tirer une charge sur le câble du treuil. La charge combinée ou un choc peut endommager, surcharger et casser le câble.
- **Ne jamais** replier le câble du treuil sur lui-même. Utilisez une chaîne ou une protection de tronc d'arbre sur le point d'ancrage.

## AVERTISSEMENT



### DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT

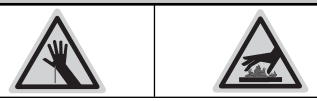
**Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.**

- **Toujours** rester à l'écart, en gardant les mains et les autres personnes à l'écart également. Achever le montage et la fixation du crochet avant d'effectuer le câblage.
- **Ne jamais** utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble ou de câble synthétique enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour, étant donné que l'ancrage du câble n'est pas conçu pour retenir une charge.
- **Ne jamais** utiliser le treuil comme palan ou pour suspendre une charge.
- **Toujours** s'assurer que le point d'ancrage peut supporter la charge, et prendre le temps d'employer des techniques de câblage appropriées.
- **Ne jamais** utiliser le treuil pour soulever ou transporter des personnes.
- **Ne jamais** forcer trop fort pour dérouler le câble du treuil.
- **Toujours** utiliser une posture/technique de levage adéquate ou demander de l'aide lors de la manipulation ou de l'installation du produit.
- **Toujours** enrouler le câble du treuil sur le dessous (côté support) du tambour.
- **Ne jamais** enrouler le câble sur le dessus du tambour.
- **Toujours** enrouler le câble du treuil sur le tambour dans le sens spécifié par les étiquettes de rotation du tambour apposées sur le treuil et/ou par la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.





## ATTENTION

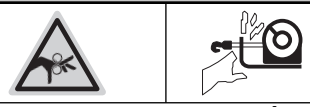


### RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

**Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.**

- **Ne jamais** laisser le câble du treuil glisser dans les mains.

## ATTENTION



### DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

**Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.**

**Pour éviter de se blesser les mains ou les doigts :**

- **Ne jamais** laisser la télécommande dans un emplacement où elle peut être activée durant la mise en roue libre, le câblage ou quand le treuil n'est pas utilisé.
- **Ne jamais** laisser la télécommande du treuil branchée durant l'installation, le déroulement en roue libre, le câblage, l'entretien ou quand le treuil n'est pas utilisé.

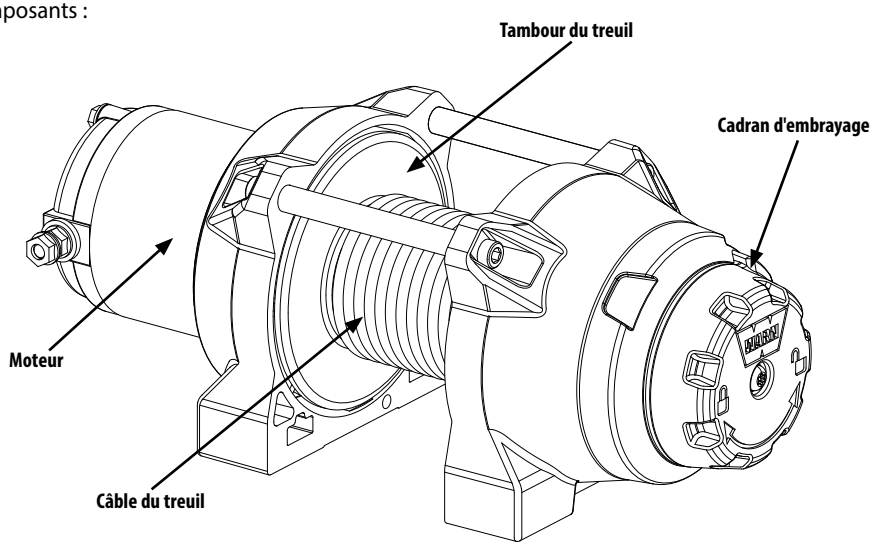
## *AVIS*

### ÉVITER D'ENDOMMAGER LE TREUIL ET L'ÉQUIPEMENT

- **Toujours** éviter de tirer sur le côté, ce qui a pour effet d'empiler le câble du treuil sur l'une des extrémités du tambour. Cela peut endommager le câble du treuil ou le treuil.
- **Toujours** s'assurer d'avoir complètement embrayé ou complètement débrayé.
- **Toujours** faire attention à ne pas endommager le châssis du véhicule si l'on décide de s'arrimer à un véhicule pour pouvoir travailler avec le treuil.
- **Ne jamais** submerger le treuil dans l'eau.
- **Toujours** ranger la télécommande dans un endroit sûr, propre et sec.

## SE FAMILIARISER AVEC LE TREUIL

Avant de commencer, vous devez vous familiariser avec votre treuil et chacun de ses composants :




**Moteur** : Le moteur du treuil est alimenté par la batterie du véhicule. Le moteur fournit de la puissance au système de rapports qui fait tourner le tambour et enroule le câble du treuil.

**Tambour du treuil :** Le tambour du treuil est le cylindre sur lequel s'enroule le câble. Le tambour est entraîné par le moteur et le train d'engrenage.

**Câble du treuil :** Le diamètre du câble du treuil et sa longueur sont déterminés par la structure et la puissance de traction du treuil. Enroulé autour du tambour du treuil, le câble passe par le guide-câble et se termine par une boucle pour l'axe de chape du crochet.

Le câble synthétique se compose de polyéthylène à poids moléculaire très élevée. Il est particulièrement solide. Il dispose d'un revêtement en uréthane résistant à la chaleur et d'une première couche renforcée avec une gaine thermique résistante pour une protection supplémentaire. La souplesse du câble synthétique et son faible poids permettent une utilisation plus facile sur le terrain.

**Cadran d'embrayage :** L'embrayage permet à l'opérateur de dissocier manuellement le tambour du train de rapports, permettant au tambour de tourner librement. L'engagement de l'embrayage rend de nouveau le tambour solidaire du train d'engrenages.

**Contacteur *(non illustré)* :** En utilisant le courant de la batterie du véhicule, le contacteur commute l'alimentation vers le moteur, permettant ainsi à l'opérateur de changer le sens de rotation du tambour.

**Télécommande *(non illustrée)* :** Les télécommandes se présentent sous diverses formes. Elles permettent toutes à l'opérateur de démarrer, arrêter et changer le sens de rotation du tambour tout en restant loin du câble pendant le fonctionnement du treuil.



## ACCESSOIRES DE TREUILLAGE

Seul, le treuil n'est guère plus qu'un simple outil. Mais utilisé conjointement avec un certain nombre d'accessoires, votre treuil devient un outil polyvalent extrêmement efficace. Dans cette section nous allons passer en revue un certain nombre de ces outils. Certains d'entre eux sont indispensables pour de bonnes conditions de fonctionnement du treuil, alors que d'autres le rendent plus polyvalent et simple d'utilisation.

**Gants** Le câble du treuil, par usure, va présenter des « barbillons » qui peuvent déchirer la peau. Il est extrêmement important de porter des gants de protection pendant l'utilisation du treuil ou la manipulation du câble. Évitez de porter des vêtements amples ou quoi que ce soit qui puisse se prendre dans le câble du treuil ou dans d'autres parties mobiles de l'appareil.

**Sangle de crochet** Utilisez la sangle pour tenir le crochet tout en gardant les doigts éloignés du guide-câble pendant l'actionnement du câble. Les treuils développent une force de traction considérable et peuvent facilement arracher des doigts ou un membre malencontreusement pris dans le câble. Mettez le crochet dans la boucle et tenez la sangle entre le pouce et l'index.

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble du treuil, durant l'installation ou l'utilisation.**

**Poulie ouvrante** Utilisée correctement, la poulie multifonction vous permet de :

(1) augmenter la puissance de traction du treuil et (2) changer la direction du treuillage sans endommager le câble du treuil. L'utilisation correcte de la poulie est couverte dans la section « Avant de treuiller ».

**Manilles d'ancrage** La manille d'ancrage est un moyen sûr pour raccorder les extrémités en boucle des câbles, les sangles et les poulies ouvrantes. La clavette de la manille est filetée pour faciliter l'extraction.

**Sangle de protection de tronc d'arbre** Généralement faite en nylon ultra-résistant de haute qualité, elle offre à l'opérateur une variété de points d'ancrage pour le câble du treuil tout en protégeant le tronc des arbres.

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser une sangle pour un treuillage.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser une sangle pour un remorquage. La sangle peut facilement être coupée ou usée.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser des sangles élastiques. Celles-ci développent une force considérable en tension et sont potentiellement dangereuses.**

**Sangle de dépannage** Ne jamais utiliser de sangles de dépannage dans une opération de treuillage. Comme celles-ci sont conçues pour s'étirer, elles emmagasinent de l'énergie et pourraient réagir comme un élastique si votre câblage lâche. Utiliser une sangle de dépannage pour « extraire » un véhicule bloqué.

**Pelles et outils manuels** Vous aurez souvent besoin d'aide supplémentaire pendant les activités de treuillage. Vous seriez avisé d'emporter divers équipements tels qu'une pelle, une hache et un cric en cas de besoin.

**Pièces de rechange** Les pièces de rechange les plus importantes à emporter pour une escapade dans la nature comprennent une manille d'ancrage à vis, une poulie ouvrante et une télécommande de rechange. Pour une utilisation intense et continue, songez également à prendre un câble de treuil et un crochet de rechange.

Les éléments à emporter dans la boîte à outils doivent comprendre des clés, des tournevis, des pinces et des outils pour changer de câble.

## MONTAGE DU TREUIL :

**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de traction maximale du treuil.

**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours positionner le guide-câble avec l'avertissement visible sur le dessus.

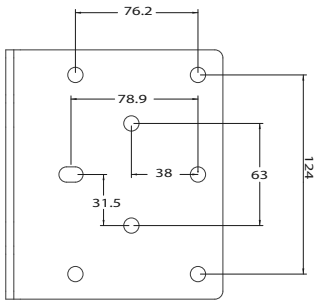
**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours utiliser un matériel de montage de catégorie 8.8 ou supérieure.

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne soudez jamais les boulons de montage.

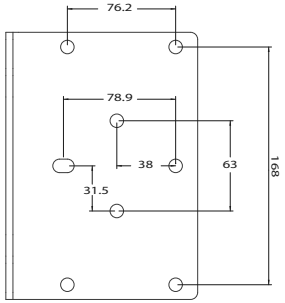
**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours confirmer la longueur de boulon requise pour garantir un filetage adéquat.

**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours achever le montage du treuil et la fixation du crochet avant d'effectuer le câblage.

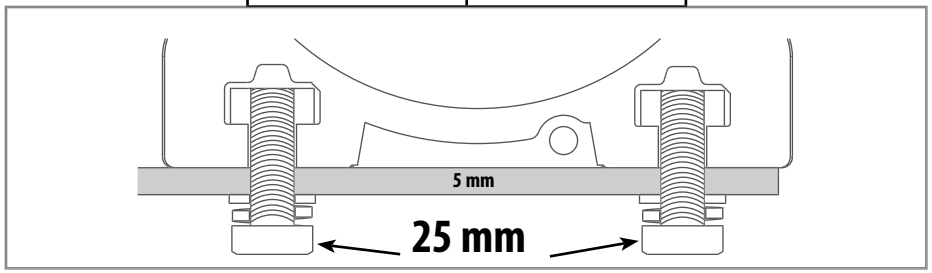
***R25 / R35***

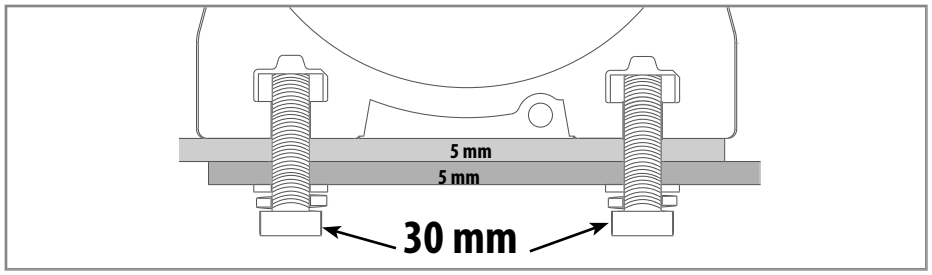



***R45 / R60***




| Épaisseur de la plaque | Longueur du boulon |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |



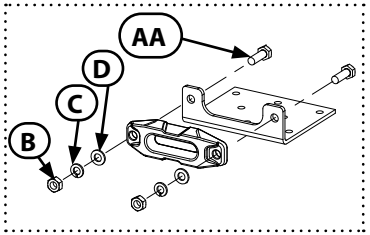


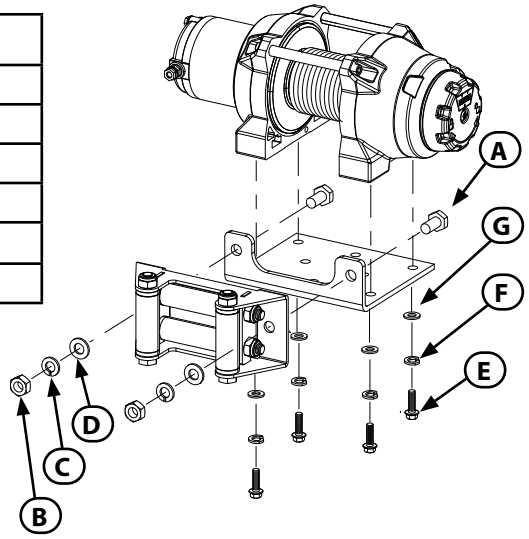



**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours confirmer la longueur de boulon requise pour garantir un filetage adéquat.

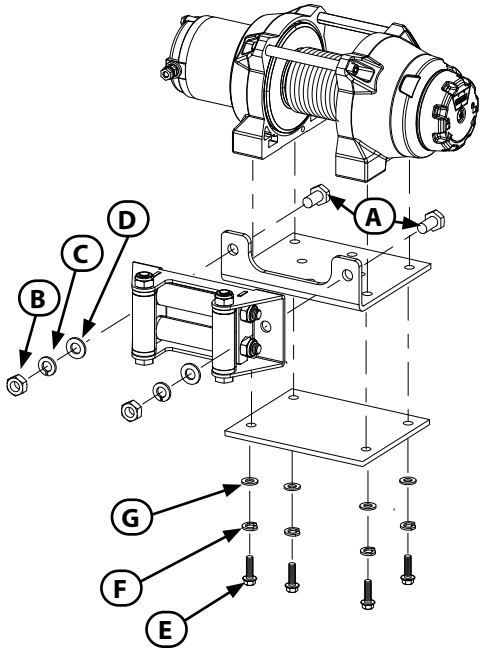
| Pièce | Qté | Description |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** À utiliser uniquement avec le guide-câble Hawse***



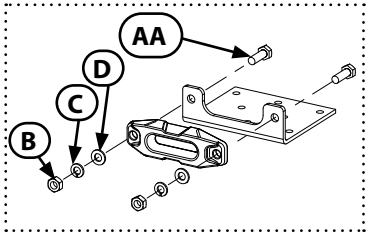

T **24.5 Nm (18 ft. lbs.)**




**⚠ AVERTISSEMENT** Toujours confirmer la longueur de boulon requise pour garantir un filetage adéquat.

| Pièce | Qté | Description |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** À utiliser uniquement avec le guide-câble Hawse***




T **24.5 Nm (18 ft. lbs.)**

## MONTAGE DES ÉQUIPEMENTS DE TÉLÉCOMMANDE

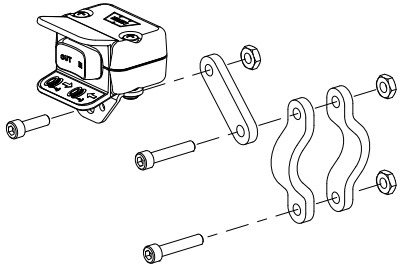
1. Déconnecter les câbles de la batterie du véhicule, la borne négative en premier. Tous les travaux avec des fils et des câbles électriques doivent être exécutés avec la batterie du véhicule débranchée.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Pour éviter les risques de blessures et de dommages matériels : Faire attention pour déplacer ou repositionner les commandes du véhicule afin de ne pas créer de risques durant le fonctionnement du véhicule.**

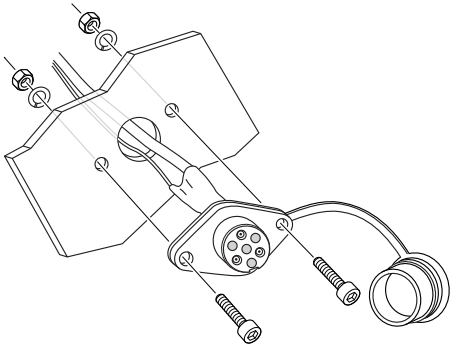
**Sélectionner un emplacement de montage permettant de dégager toutes les commandes du véhicule.**

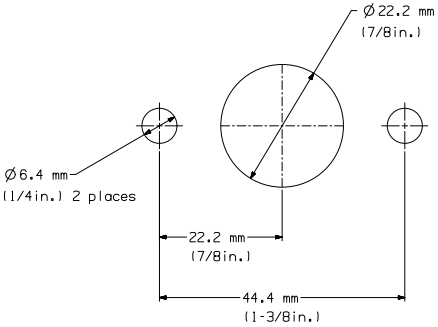
**Avant de fixer le câble de l'interrupteur avec des attaches autobloquantes, s'assurer que les poignées peuvent tourner librement.**

## MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR SUR GUIDON

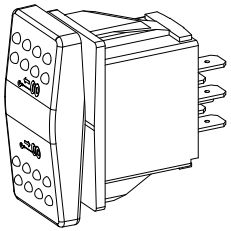


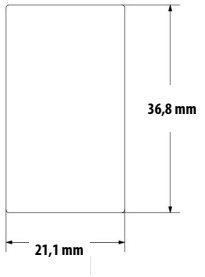
## INSTALLATION DE LA PRISE DE TÉLÉCOMMANDE






## MONTAGE DU COMMUTATEUR SUR LE TABLEAU DE BORD






**N'est pas à l'échelle. Ne PAS l'utiliser comme gabarit !**



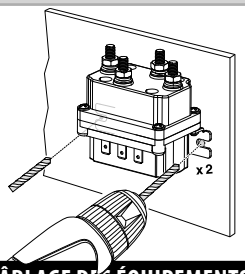


## MONTAGE DU CONTACTEUR

**⚠ AVERTISSEMENT** **Ne jamais installer le contacteur avec des bornes électriques au contact d'objets en métal.**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Avant de percer, toujours s'assurer que la zone ne contient pas de conduites de carburant, de réservoir de carburant, de conduites de frein, de câblage électrique, etc.**

## MONTAGE DU CONTACTEUR




## CÂBLAGE DES ÉQUIPEMENTS

**⚠ AVERTISSEMENT** **Toujours retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité lors du branchement sur la batterie.**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Ne jamais faire passer les câbles électriques à travers ou à proximité de pièces mobiles.**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Toujours isoler et protéger tous les fils et bornes électriques exposés.**

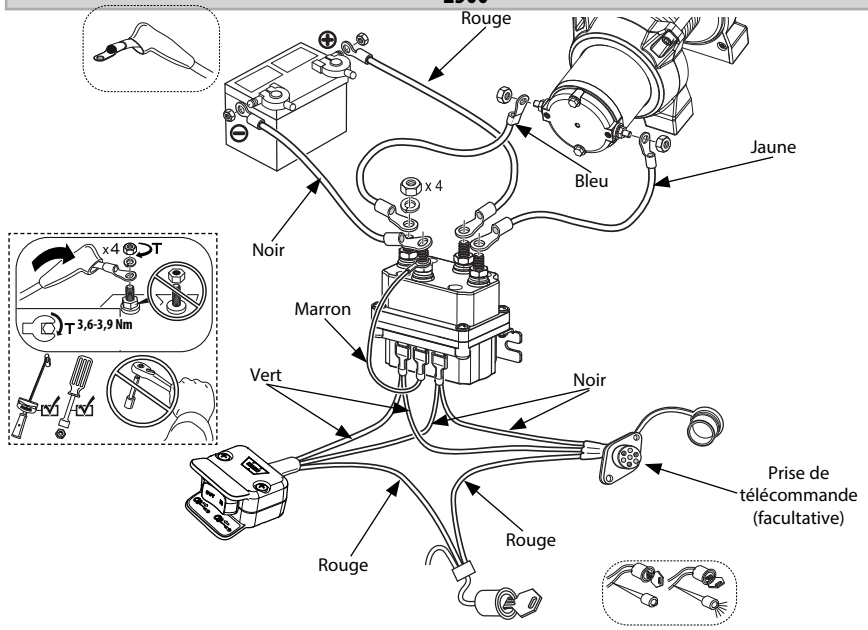
**⚠ AVERTISSEMENT** **Toujours placer les capuchons fournis sur les fils et les bornes.**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Ne jamais faire passer les câbles électriques par-dessus des bords tranchants.**

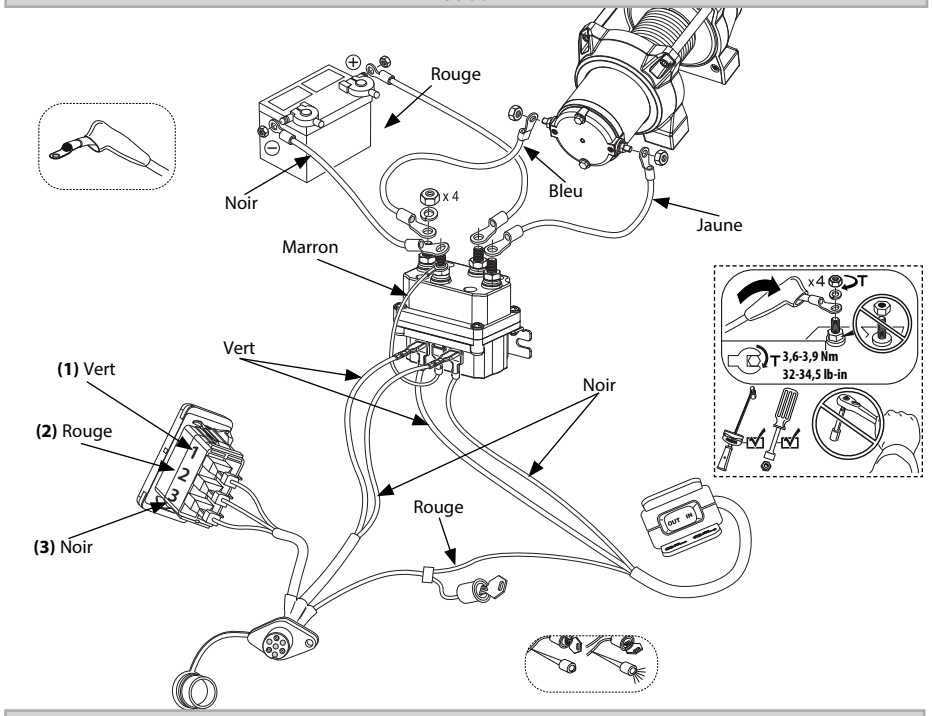
**⚠ AVERTISSEMENT** **Ne jamais faire passer les câbles électriques à proximité de pièces qui s'échauffent.**

**⚠ AVERTISSEMENT** **Ne jamais faire passer les câbles électriques par-dessus les bornes de la batterie.**

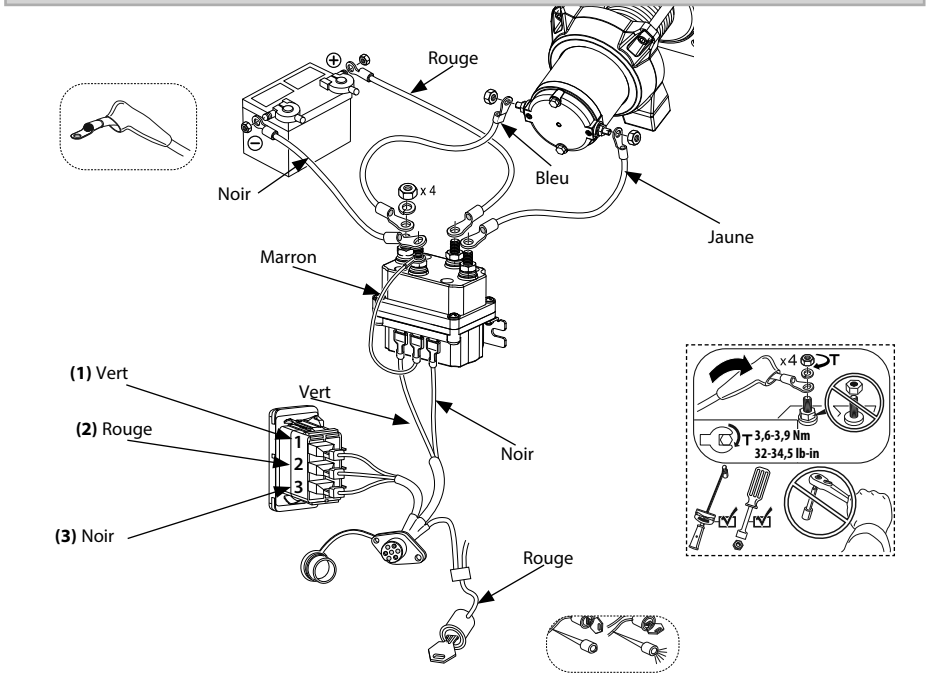
## 2500



## 3500




## 4500/ 6000








Maintenant que vous vous êtes familiarisé avec le treuil et ses composants, vous pouvez commencer à étudier son fonctionnement. L'avantage principal d'un treuil électrique est qu'il peut fournir un service stable pour une utilisation intermittente et récréationnelle, même si le moteur du véhicule est en panne – en supposant bien sûr qu'il y a suffisamment de courant dans la batterie. Le treuil peut opérer avec une intensité de courant importante et, pour cette raison, il utilise un système de commutation haute intensité pour gérer le courant en toute sécurité.

Il est important de comprendre que plus le treuillage est long, plus cela crée de la chaleur, exactement comme une plaque chauffante. Le déroulement du câble génère également de la chaleur et décharge le système électrique. Dans la mesure du possible, déroulez le câble " en roue libre ". Un treuillage prolongé sans refroidir le moteur du treuil peut endommager celui-ci. De la même façon, même si le moteur du véhicule tourne au ralenti pendant le treuillage, la batterie peut être amenée à se décharger plus rapidement qu'elle ne se charge. Faites donc bien attention à ne pas vider la batterie au point de ne plus pouvoir démarrer le véhicule.

### Commande du treuil

Le treuil est commandé par un sélecteur qui permet de commander la rotation en avant et en arrière du tambour.

### Comment le treuil réagit aux charges

Les performances des treuils sont indiquées pour la capacité de traction maximale. Celle-ci est obtenue lorsque la première couche de câble est sur le tambour. Au fur et à mesure que les couches augmentent, la puissance de traction décroît. Cela fait partie des mathématiques du treuillage. Dépasser la capacité du treuil peut entraîner un blocage du treuil ou la rupture du câble. Réfléchissez sérieusement aux façons dont vous comptez utiliser le treuil afin de vous éviter des tracas plus tard.

De plus, vous devriez également vous assurer que l'ensemble de support du treuil et le cadre du véhicule peuvent supporter la charge nominale du treuil.

## Mode d'emploi



**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser le treuil comme palan ou pour suspendre une charge.**



**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser le treuil pour soulever ou transporter des personnes.**

### Télécommande :

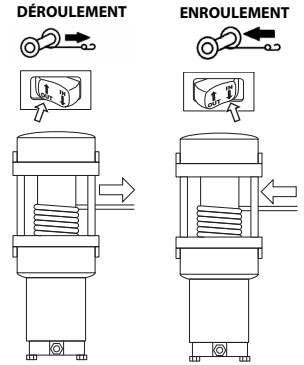
**⚠ AVERTISSEMENT Toujours garder le fil de la télécommande et le cordon d'alimentation à l'écart du tambour, du câble et du câblage. S'assurer qu'il n'y a pas de fissures, de points de pincement, de fils effilochés ou de connexions desserrées. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais laisser la télécommande dans un emplacement où elle peut être activée par inadvertance.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais laisser la télécommande du treuil branchée durant l'installation, le déroulement en roue libre, le câblage, l'entretien ou quand le treuil n'est pas utilisé.**

La télécommande permet de commander la rotation de déroulement (marche avant) et d'enroulement (marche arrière) du tambour.

Ne pas laisser la télécommande branchée dans le treuil lorsque celui-ci n'est pas utilisé. Une télécommande qui reste branchée risque de provoquer l'activation accidentelle du treuil et/ ou de vider la batterie.




### Fonctionnement de l'embrayage :

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais embrayer ou débrayer si le treuil est sous charge, si le câble du treuil est en tension ou si le tambour est en train de tourner.**

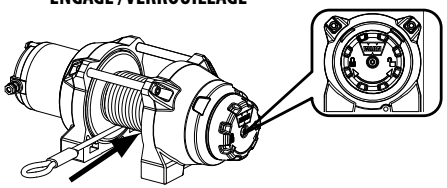
***AVIS Toujours s'assurer d'avoir complètement embrayé ou complètement débrayé pendant l'utilisation du treuil.***

Le cardon d'embrayage est situé sur le carter du treuil en face du moteur et permet de commander la position de l'embrayage. Pour éviter tout dommage, tourner complètement le levier d'embrayage dans l'une ou l'autre position.

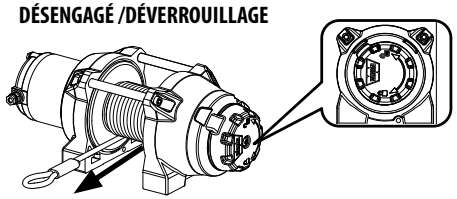
Lorsque l'embrayage est en prise, le train d'engrenages est couplé au tambour du treuil et l'entraînement peut alors être transféré du moteur du treuil.

Lorsque l'embrayage est débrayé, le tambour est en position de déroulement en roue libre et

**ENGAGÉ /VERROUILLAGE**



**DÉSENGAGÉ /DÉVERROUILLAGE**



le train d'engrenages et le tambour du treuil se désaccouplent, ce qui permet au tambour de tourner librement.



### Déroulement du câble

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour ou 10 spires, s'il s'agit d'un câble synthétique. Le câble pourrait se dérouler du tambour.**

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours garder les mains éloignées du câble du treuil, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation de l'appareil et l'enroulement ou le déroulement du câble.**



**⚠ AVERTISSEMENT Toujours porter des gants épais durant la manipulation du câble du treuil.**

Le déroulement en roue libre constitue généralement la façon la plus rapide et la plus facile de dérouler le câble du treuil. Avant de mettre le treuil en roue libre pour dérouler le câble, dérouler au moteur une quantité suffisante de câble pour soulager le câble de toute tension. Débrayer. Dérouler ensuite manuellement une quantité suffisante de câble pour pouvoir travailler avec le treuil.

***AVIS* Ne PAS dérouler le câble de plus de 9 m sans laisser refroidir le treuil pendant 20 minutes avant de recommencer l'enroulement. Utiliser plutôt l'embrayage en déroulement libre en tirant le câble à la main.**



**⚠ AVERTISSEMENT Toujours utiliser la sangle de crochet fournie pour enrouler ou dérouler le câble du treuil.**

### Enroulement sous charge

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais excéder la capacité nominale du treuil ou du câble de treuil.**

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours connaître la limite de charge de service (LCS) de votre câble.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais dépasser la limite de charge de service (LCS) du câble ou secouer le câble sous charge.**

Enrouler mécaniquement le câble du treuil sur le tambour de manière uniforme et serrée. Cela empêche les spires extérieures de s'enfoncer dans les spires intérieures, ce qui peut coincer et endommager le câble.

Pour éviter les charges de choc durant l'enroulement du câble, actionner l'interrupteur de commande de manière intermittente afin d'éliminer le mou du câble. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du treuil et du câble.

### Enroulement à vide

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais toucher le câble du treuil ou le crochet lorsqu'une autre personne se trouve à l'interrupteur de commande, quand le câble du treuil est sous charge ou durant le fonctionnement du treuil.**

***Déroulement avec un assistant*** : demander à un assistant de tenir la sangle de crochet en appliquant une tension aussi constante que possible sur le câble du treuil. Tout en maintenant la tension, il devra se déplacer en direction du treuil pendant l'actionnement de l'interrupteur de commande pour enrouler le câble. Relâcher l'interrupteur lorsque le crochet parvient à une distance minimum de 2 m de l'ouverture du guide-câble.

Enrouler le reste du câble pour le ranger, de la manière indiquée ci-dessous.





***Déroulement tout seul*** : Arranger le câble à enrouler de manière à ce qu'il ne s'entortille ni ne s'emmêle pendant le rembobinage. Veiller à ce que le câble soit enroulé sur le tambour de manière uniforme et serrée. Enrouler une quantité suffisante de câble pour compléter une couche entière sur le tambour. Serrer et étaler de manière égale la couche de câble. Faites de même jusqu'à ce que le crochet se trouve à au moins 2 m de l'ouverture du guide-câble.

### Enroulement du reste du câble pour le ranger

Lorsque le crochet se trouve à moins de 2 m du guide-câble, détacher le crochet du point d'ancrage ou de la charge. En tenant la sangle de crochet fournie, maintenir la tension sur câble du treuil. Enrouler lentement le treuil en appliquant de petites pressions sur la touche « Power in » (enrouler) de la télécommande jusqu'à ce que le crochet soit à moins de 1 m du guide-câble.

Arrêter le treuillage et fixer le crochet sur un point d'ancrage approprié sur le véhicule.

***AVIS* Ne pas laisser le crochet atteindre le guide-câble. Cela pourrait endommager le guide-câble.**

Une fois le crochet fixé correctement au véhicule, enrouler le câble de façon à éliminer le mou restant en appliquant de petites pressions sur la touche « Power in » (enrouler) de la télécommande jusqu'à ce que le mou soit minime sur le câble du treuil.

### Surcharge/surchauffe

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours être attentif aux surfaces chaudes éventuelles au niveau du moteur du treuil, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du treuil.**

Ce treuil est conçu pour un service intermittent. Lorsque le moteur est sur le point de caler, une accumulation rapide de chaleur se produit et peut endommager le moteur.

Le câblage double (voir le manuel de base des techniques de treuillage) permet de réduire le débit en ampères et de réduire ainsi l'accumulation de chaleur dans le moteur. Cela permet une utilisation continue prolongée.

### ÉTIREMENT DU CÂBLE DU TREUIL

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours étirer au préalable le câble et l'enrouler sous charge avant de l'utiliser.**

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours inspecter le câble du treuil, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le treuil. Tout câble de treuil effiloché, tordu ou endommagé doit être remplacé immédiatement. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit. Protéger toutes les pièces contre le risque de dommages.**

Il est essentiel d'étirer (tendre) le câble pour assurer une longue durée de vie au produit. Tendre le câble empêchera les couches extérieures du câble de pincer et déformer les couches intérieures.

Lors de sa première utilisation, un câble neuf doit être enroulé sur son tambour sous une charge d'au moins 226 kg.

Suivre simplement les directives suivantes pour étirer correctement le câble sur le tambour.

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours porter des gants épais durant la manipulation du câble du treuil.**

1. Choisir un emplacement **PLAT ET DE NIVEAU** suffisamment grand pour pouvoir dérouler le câble sur pratiquement toute sa longueur.
2. Débrayer.

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours garder les mains éloignées du câble du treuil, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation de l'appareil et l'enroulement ou le déroulement du câble.**

3. Saisir le cordon du crochet et dérouler le câble en laissant 5 spires de câble enroulées autour du tambour (10 spires s'il s'agit d'un câble synthétique).
4. S'assurer que le câble du treuil s'enroule sur le bas du tambour, sinon le frein de retenue automatique de la charge ne fonctionnera pas correctement. ***REMARQUE : Si le câble s'enroule sur le haut du tambour, cela signifie que l'on a actionné le treuil en mode de déroulement et non d'enroulement. S'assurer de l'enroulement du câble.***



**⚠ AVERTISSEMENT Toujours enrouler le câble du treuil sur le dessous (côté support) du tambour.**

***AVIS* Afin que le frein du treuil fonctionne correctement, il faut que le câble du treuil s'enroule autour du tambour**

***dans le sens indiqué. *Voir l'étiquette de sens de rotation du tambour apposée sur le treuil.***

5. Une fois le câble du treuil déroulé, embrayer.

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours s'assurer que le loquet du crochet est fermé.**

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours appliquer la charge uniquement au centre du crochet.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais appliquer**  **la charge sur l'extrémité du crochet ou utiliser un crochet plié ou tordu.**

6. Fixer l'extrémité du crochet du câble à un point d'ancrage approprié.

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours s'assurer que tout obstacle pouvant gêner la bonne utilisation du treuil est écarté.** 

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais replier le câble du treuil sur lui-même. Utiliser une chaîne ou une sangle sur le point d'ancrage.**

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas.**

7. Remonter dans le véhicule.
8. Reculer le véhicule de façon à l'éloigner du point d'ancrage jusqu'à laisser très peu de mou au niveau du câble.
9. Serrer le frein à main et mettre le véhicule en prise ou en position de stationnement, puis couper le moteur.

**⚠ AVERTISSEMENT Toujours se tenir à l'écart du câble du treuil et de la charge durant l'utilisation et ne jamais laisser personne s'approcher.**

10. Descendre du véhicule. **AVERTISSEMENT ! Ne jamais quitter le véhicule alors que le câble du treuil porte une charge.** Se tenir à environ 2,44 m du treuil et enrouler le câble sur le tambour du treuil jusqu'à éliminer complètement le mou du câble.

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais toucher le câble du treuil ou le crochet lorsqu'une autre personne se trouve à l'interrupteur de commande, quand le câble du treuil est sous charge ou durant le fonctionnement du treuil.**

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais laisser le câble du treuil glisser dans les mains.**

11. Après avoir enfilé des gants, maintenir le câble tendu d'une main ; pousser avec précaution le câble vers le côté du tambour auquel le câble est fixé de façon à ce qu'il n'y ait pas d'espace entre les spires sur le tambour.
12. Par mesure de sécurité, les étapes suivantes devraient être effectuées par deux personnes. Si l'utilisateur tente de tendre le câble tout seul, il doit s'assurer de toujours mettre le frein à main, la transmission en prise ou en position de stationnement et d'éteindre le moteur du véhicule chaque fois qu'il descend du véhicule pour inspecter le câble du treuil.

***AVIS Prendre soin d'enrouler uniformément chaque couche pour éviter d'endommager le câble.***

**⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais utiliser la télécommande si le véhicule ne se trouve pas dans le champ de vision de l'utilisateur.**

13. Le conducteur du véhicule doit actionner le treuil.
14. Demander à l'assistant de s'éloigner du véhicule et du câble. ***REMARQUE : L'assistant doit signaler si le câble du treuil s'enroule correctement en observant son déplacement sur le guide-câble pendant l'enroulement.***
15. Démarrer le véhicule et placer la transmission au point mort. Desserrer ensuite le frein à main tout en appuyant modérément sur la pédale de frein.
16. Enrouler le câble du treuil pour commencer le treuillage.
17. Après avoir effectué le treuillage sur environ 2 m, arrêter le treuillage.
18. Relâcher lentement la pédale de frein, puis serrer le frein à main. Cela permet d'assurer qu'il n'y a aucune charge sur le câble.
19. Mettre le levier de vitesse en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur.
20. Descendre du véhicule et inspecter le treuil pour vous assurer que le câble est enroulé uniformément sur le tambour du treuil et qu'il ne creuse pas la couche inférieure. Si c'est le cas, dérouler le câble du treuil en appuyant sur le bouton de déroulement de la télécommande et répéter cette étape à partir du début en appliquant davantage de pression sur la pédale de frein.
21. Après s'être assuré que le câble du treuil s'enroule correctement sur le tambour, répéter la procédure jusqu'à ce que le véhicule soit à moins de 2 m du point d'ancrage. Lorsque le crochet se trouve à moins de 2 m, relâcher lentement la pédale de frein, puis serrer le frein à main. Cela permet d'assurer qu'il n'y a aucune charge sur le câble. Mettre le levier de vitesse en position de stationnement ou en prise, puis couper le moteur.
22. Descendre du véhicule. Décrocher le crochet du point d'ancrage.
23. Tout en retenant le cordon du crochet fourni, maintenir la tension sur le câble du treuil et enrouler lentement le treuil par de petites pressions sur le bouton d'enroulement de la télécommande jusqu'à ce que le crochet soit à moins de 1 m du guide-câble.
24. Arrêter le treuillage et fixer le crochet sur un point d'ancrage approprié sur le véhicule.
25. Une fois le crochet fixé correctement au véhicule, enrouler le câble du treuil de façon à éliminer le mou restant en appliquant de petites pressions sur le bouton d'enroulement de la télécommande jusqu'à ce que le mou soit minime sur le câble du treuil.

***AVIS Ne pas laisser le crochet atteindre le guide-câble. Cela pourrait endommager le guide-câble.***





Différentes situations de treuillage nécessitent d'autres techniques de treuillage. Celles-ci peuvent aller d'un manque de place pour obtenir une traction suffisante en utilisant un câblage direct à la simple augmentation de la puissance de traction ou au maintien d'un treuillage en ligne droite. Vous devrez évaluer la technique la plus adaptée à votre situation. Pensez toujours « sécurité ».

**Comment changer la direction du treuillage**

Toutes les opérations de treuillage doivent se faire en ligne droite du treuil à l'objet qui est halé. Cela réduit au minimum l'accumulation de câble sur un coté du tambour, qui réduirait l'efficacité du treuillage tout en endommageant le câble. Une poulie ouvrante, fixée à un point situé directement en face du véhicule, vous permettra de changer la direction de treuillage tout en conservant un angle de 90° avec le câble, lui permettant ainsi de s'enrouler correctement sur le tambour.

**Augmentation de la puissance et de la durée de traction**

Dans certains cas, vous aurez besoin de plus de puissance de traction. L'utilisation de poulies ouvrantes augmente l'avantage mécanique et, par là même, la puissance de traction :

**Câblage double**

Comme la puissance de traction décroît en fonction des couches de câble sur le tambour du treuil, vous pouvez utiliser une poulie ouvrante pour dédoubler le câblage et réduire la quantité de câble sur le tambour. Cela réduit le nombre de couches de câble sur le tambour et augmente la puissance de traction.

Commencez par extraire suffisamment de câble pour libérer le crochet du treuil. Attachez le crochet au châssis de votre véhicule et faites passer le câble par une poulie ouvrante. Ne fixez pas le crochet au kit de montage.

Débrayez et, tout en utilisant la poulie ouvrante, tirez suffisamment de câble pour atteindre le point d'ancrage.

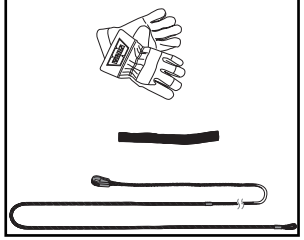
Fixez le câble au point d'ancrage avec une sangle de protection ou une élingue. Attachez la manille d'ancrage. Fixez la manille aux deux bouts de la sangle ou élingue en faisant attention de ne pas trop serrer (serrez puis relâchez d'un demi-tour).

## ENTRETIEN DU CÂBLE SYNTHÉTIQUE

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Inspectez toujours le câble, le crochet et les élingues du treuil avant d'utiliser le treuil. Le câble du treuil effiloché, plié ou endommagé doit être remplacé immédiatement. Les composants endommagés doivent être remplacés avant l'utilisation.
- Enroulez toujours le câble du treuil sur le bas (côté montage) du tambour.
- Ne faites jamais fonctionner le treuil avec moins de 5 tours de câble métallique ou 10 tours de câble synthétique autour du tambour. La corde pourrait se détacher du tambour.
- Ne pliez jamais la corde autour de coins pointus et non protégés.
- N'utilisez jamais de corde sur une surface rugueuse sans protection contre l'abrasion.

**ARTICLES NÉCESSAIRES**



***REMARQUE : 2.5 s***
***Les étapes seront les mêmes, sauf que la corde s'enfilera du côté moteur du treuil.***

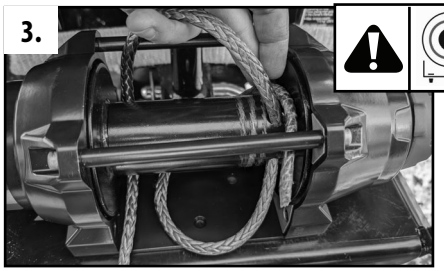
**1.**



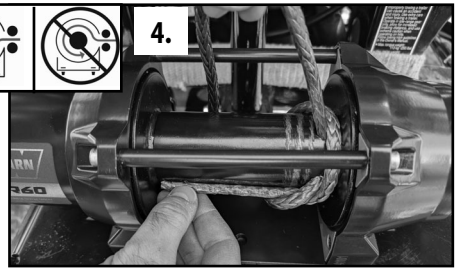
**2.**



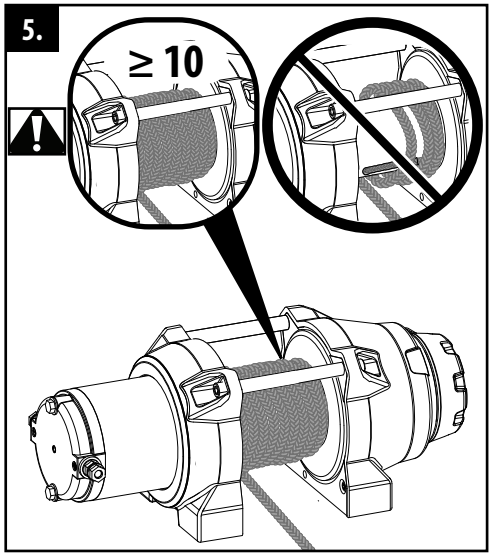
**3.**



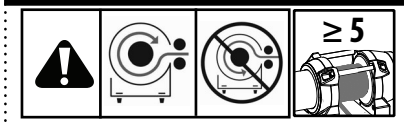
**4.**

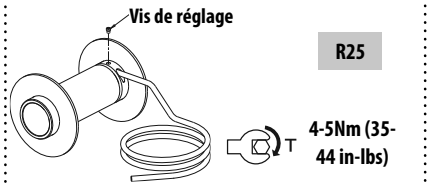


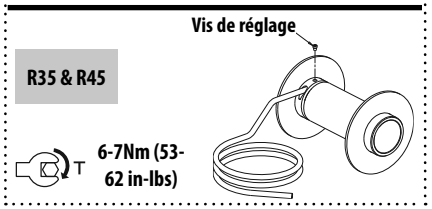
**5.**




**ANCRAGE DU CÂBLE MÉTALLIQUE SUR LE TAMBOUR**






## DERNIÈRE ANALYSE ET ENTRETIEN

| Contrôle | Avant la première utilisation | Après chaque utilisation | Tous les 90 jours |
|---|---|---|---|
| Prendre le temps de bien lire le manuel d'utilisation et/ou le manuel de base des techniques de treuillage, afin de comprendre le treuil et son fonctionnement. | X | | |
| Vérifier les fixations et s'assurer qu'elles sont bien serrées aux couples de serrage indiqués. Remplacer toute fixation endommagée. | X | | X |
| Vérifier que chaque composant est correct et que tous les points de connexion sont bien serrés; | X | | X |
| Vérifier qu'il n'y a pas de fils exposés/nus, de bornes ou de câbles dont l'isolant est endommagé (frottement/coupure). Couvrir les parties exposées au moyen de capuchons. Au besoin, réparer ou remplacer les câbles électriques endommagés. | X | | X |
| Inspecter le câble du treuil, le crochet et les élingues. Tout câble de treuil effiloché, tordu ou endommagé doit être remplacé immédiatement. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit. | X | X | X |
| Garder le treuil, le câble et la télécommande exempts de contaminants. Utiliser un chiffon ou une serviette propre pour enlever les saletés et débris éventuels. | | X | |
| Si le treuil est submergé dans de l'eau : Dérouler le câble du treuil puis enrouler à nouveau d'environ 9 mètres. Suivez la procédure intitulée « Étirement du câble du treuil » afin de sécher le treuil. | X | X | |

Prendre le temps de bien se familiariser avec le treuil et son fonctionnement en examinant le Manuel de base des techniques de treuillage qui peut être consulté en ligne sur le site :

**www.warn.com**

Pour plus d'informations ou pour toute question, contacter :

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road,

OR ÉTATS-UNIS 97015-8903, 1-503-722-1200,

Service à la clientèle : 1-800-543-9276

Registre des concessionnaires : 1-800-910-1122

Ou consulter le site **www.warn.com.**

# Manual del usuario para el cabrestante

En este manual se incluye información de seguridad relevante, así como las instrucciones para utilizar el cabrestante. Es importante que lea **TODAS** las instrucciones y la información de seguridad **ANTES** de instalar y utilizar el cabrestante.

Al leer estas instrucciones, verá **ADVERTENCIAS**, **PRECAUCIONES**, ***AVISOS*** y **NOTAS**. Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte. Las **ADVERTENCIAS** son mensajes de seguridad que indican que está ante una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede dar lugar a lesiones graves o la muerte. Las **PRECAUCIONES** son mensajes de seguridad que indican una situación de posible peligro que, si no se evita, puede dar lugar a lesiones menores o de poca gravedad. Las **PRECAUCIONES** y **ADVERTENCIAS** identifican el peligro, indican cómo evitarlo y advierten de las posibles consecuencias si no se evita tal peligro. Los ***AVISOS*** son mensajes para evitar daños materiales. Las **NOTAS** contienen información adicional que le ayudará a llevar a cabo un proceso. **TRABAJE SIEMPRE DE FORMA SEGURA**

**GUARDE ESTE MANUAL** y todos los documentos para consultas futuras y acuda a ellos con frecuencia para garantizar la seguridad de la operación en todo momento.
Advierta a todos los usuarios de que deben leer este manual antes de operar el producto.

**ÍNDICE:**

Índice de símbolos ..... 40
Precauciones generales de seguridad ..... 41-43
Conozca el cabrestante ..... 44
Accesorios del cabrestante ..... 45
Montaje ..... 46-49
Conexiones eléctricas ..... 49-50
Instrucciones de funcionamiento ..... 51-54
Técnicas de maniobrado ..... 55
Cuidados del cable sintético ..... 56
Mantenimiento y análisis final ..... 57



## ÍNDICE DE SÍMBOLOS

| SÍMBOLO | EXPLICACIÓN |
|---|---|
|  | Leer toda la documentación del producto |
|  | Lleve siempre puesta protección ocular y auditiva |
|  | Nunca utilice el cabrestante como si fuese una grúa |
|  | Fije de forma apropiada la carga en la garganta del gancho |
|  | Enrolle el cable del cabrestante en la parte inferior del tambor |
|  | Peligro de aplastamiento de los dedos o de la guía |
|  | Peligro de perforación o corte en las manos |
|  | Peligro de explosión o rotura |

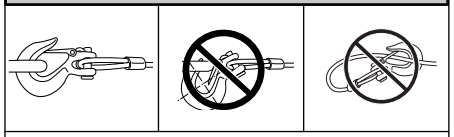
| SÍMBOLO | EXPLICACIÓN |
|---|---|
|  | Lleve siempre puestos guantes de cuero |
|  | No lo use para desplazar personas |
|  | Utilice siempre la correa del gancho suministrada |
|  | No aplique nunca una carga a la punta del gancho o al seguro |
|  | Nunca enrolle el cable del cabrestante en la parte superior del tambor |
|  | Punto de pellizco de la guía del cable |
|  | Peligro de superficie caliente |
|  | Peligro de incendio y quemaduras |
|  | No enganche nunca el cable del cabrestante sobre sí mismo |

# Advertencias y precauciones



**Al leer estas instrucciones,** verá ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES, AVISOS y NOTAS. Cada mensaje tiene un propósito específico. Las ADVERTENCIAS son mensajes de seguridad que indican que está ante una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede dar lugar a lesiones graves o la muerte. Las PRECAUCIONES son mensajes de seguridad que indican una situación de posible peligro que, si no se evita, puede dar lugar a lesiones menores o de poca gravedad. Una PRECAUCIÓN también puede alertar contra prácticas no seguras. Las PRECAUCIONES y ADVERTENCIAS identifican el peligro, indican cómo evitarlo y advierten de las posibles consecuencias si no se evita tal peligro. Los AVISOS son mensajes para evitar daños materiales. Las NOTAS contienen información adicional que le ayudará a llevar a cabo un proceso.
**TRABAJE SIEMPRE DE FORMA SEGURA**

## ADVERTENCIA

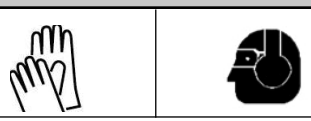


### PELIGRO DE ATRAPAMIENTO EN LAS PARTES MÓVILES

**Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

- Verifique **siempre** que el seguro del gancho está cerrado y que no soporta carga.
- No aplique **nunca** una carga a la punta del gancho o al seguro. Aplique la carga únicamente al centro del gancho.
- No utilice **nunca** un gancho cuya abertura de garganta haya aumentado o cuya punta esté doblada o retorcida.
- Utilice **siempre** un gancho con seguro.
- Asegúrese **siempre** de que el usuario y otras personas presentes sean conscientes de la estabilidad del vehículo o de la carga.
- Mantenga **siempre** el cable del control remoto y el cable de alimentación alejados del tambor, el cable y el cordaje. Inspeccione el aparato para comprobar la posible existencia de grietas, pellizcos, cables pelados o conexiones sueltas. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación.
- Pase **siempre** el control remoto a través de una ventana cuando lo utilice en un vehículo.
- **Nunca** enganche el cable sobre sí mismo.

## ADVERTENCIA



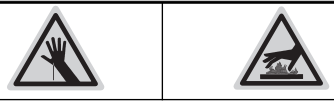
### PELIGRO DE ATRAPAMIENTO EN LAS PARTES MÓVILES

**Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

**Seguridad general:**

- Conozca **siempre** el funcionamiento de su cabrestante. Lea detenidamente las instrucciones, la guía de funcionamiento o la guía básica de técnicas del cabrestante para comprender el cabrestante y su funcionamiento.
- No supere **nunca** la capacidad nominal del cabrestante ni del cable del cabrestante. Emplee un cable doble con una polea para reducir la carga del cabrestante.
- Lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante.
- No use **nunca** el cabrestante o el cable del cabrestante para remolcar. Una carga repentina puede dañar, sobrecargar y romper el cable.
- No utilice **nunca** el cabrestante para amarrar una carga.
- No ponga **nunca** en funcionamiento este cabrestante si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.
- No use **nunca** este cabrestante si es menor de 16 años.

## ADVERTENCIA



### PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS

**Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

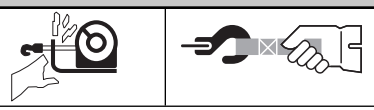
**Para evitar daños en las manos y en los dedos:**

- Lleve puestos **siempre** guantes gruesos de cuero para manipular el cable del cabrestante.
- Tenga **siempre** en cuenta que las superficies del motor, del tambor o del cable del cabrestante pueden estar calientes durante o después del uso.





## ADVERTENCIA



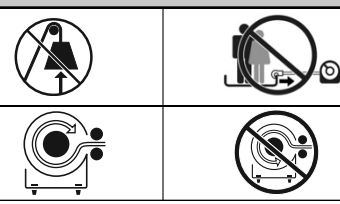
### PELIGRO DE ATRAPAMIENTO EN LAS PARTES MÓVILES

**Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

**Seguridad durante el funcionamiento del cabrestante:**

- Inspeccione **siempre** el cable, el gancho y las eslingas del cabrestante antes de ponerlo en funcionamiento. Si el cable del cabrestante está pelado, retorcido o dañado, deberá reemplazarse de inmediato. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. Evite que las piezas resulten dañadas.
- Retire **siempre** cualquier elemento u obstáculo que pueda interferir en la seguridad del funcionamiento del cabrestante.
- Verifique **siempre** que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará.
- Utilice **siempre** la correa del gancho suministrada cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable del cabrestante, durante la instalación y durante la operación.
- Haga **siempre** que los usuarios y otras personas presentes vigilen el vehículo o la carga.
- Tenga **siempre** presente la estabilidad del vehículo y de la carga durante el uso del cabrestante; haga que las personas presentes se mantengan alejadas. Alerte a todas las personas presentes de cualquier posible inestabilidad.
- Desenrolle **siempre** el cable del cabrestante tanto como sea posible para el maniobrado. Emplee un cable doble o elija un punto de anclaje distante.
- Tómese **siempre** su tiempo para utilizar técnicas apropiadas de maniobrado cuando utilice el cabrestante.
- No toque **nunca** el cable del cabrestante ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control o si el cabrestante está en funcionamiento.
- **Nunca** embrague ni desembrague si el cabrestante está soportando una carga, si el cable está en tensión o si el tambor está en movimiento.
- No toque **nunca** el cable del cabrestante ni el gancho mientras están en tensión o soportando una carga.
- Manténgase **siempre** alejado del cable del cabrestante y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando el cabrestante esté en funcionamiento.
- No utilice **nunca** un vehículo para tirar de una carga usando el cable del cabrestante. Varias cargas combinadas o una carga repentina pueden dañar, sobrecargar y romper el cable.
- No enrolle **nunca** el cable del cabrestante sobre sí mismo. Utilice una cadena en lazo corredizo o un protector de tronco de árbol en el anclaje.

## ADVERTENCIA



### PELIGRO DE CAÍDA O APLASTAMIENTO

**Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

- Manténgase **siempre** alejado y haga que otras personas también lo estén. Finalice la instalación del cabrestante y el acoplamiento del gancho antes de instalar el cableado.
- No accione **nunca** el cabrestante si no hay, al menos, 5 vueltas de cable del cabrestante o 5 vueltas de cable sintético alrededor del tambor. El cable podría soltarse del tambor, ya que el acoplamiento del cable al tambor no está diseñado para aguantar cargas.
- No use **nunca** el cabrestante como grúa o para suspender una carga.
- Compruebe **siempre** que el anclaje soportará la carga. Utilice técnicas de maniobrado adecuadas y tómese tiempo para operar de forma correcta.
- No utilice **nunca** el cabrestante para levantar o desplazar personas.
- No realice **nunca** esfuerzos excesivos para desenrollar el cable del cabrestante.
- Utilice **siempre** posturas y técnicas de levantamiento adecuadas o solicite ayuda a la hora de manipular e instalar el producto.
- Enrolle **siempre** el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor.
- **Nunca** enrolle el cable por la parte superior del tambor.
- Enrolle y desenrolle **siempre** el cable en el tambor en la dirección especificada en las etiquetas de rotación del tambor en el cabrestante o en la documentación. Esto es necesario para el funcionamiento correcto del freno automático (si viene equipado con ello).

## PRECAUCIÓN




**PELIGRO DE CORTES Y QUEMADURAS**

**Si no se observan estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.**

- **Nunca** deje que el cable del cabrestante se le deslice entre las manos.

## PRECAUCIÓN




**PELIGRO DE ATRAPAMIENTO EN LAS PARTES MÓVILES**

**Si no se observan estas instrucciones, podrían producirse lesiones menores o moderadas.**

**Para evitar daños en las manos y en los dedos:**

- No deje **nunca** el control remoto donde pueda activarse durante el desenrollado manual, el maniobrado o cuando el cabrestante no esté en uso.
- No deje **nunca** el control remoto del cabrestante enchufado cuando se esté instalando el cabrestante, desenrollando el cable, maniobrando, realizando tareas de mantenimiento o cuando no se esté utilizando el cabrestante.

## *AVISO*

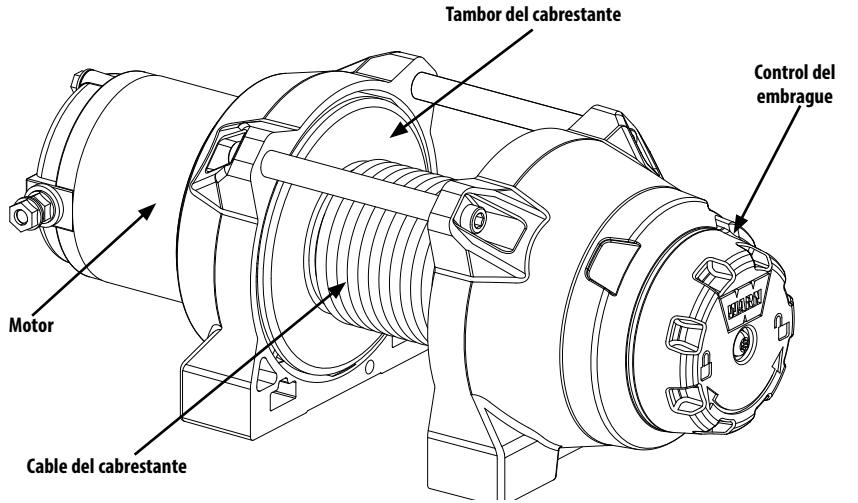
**EVITE DAÑOS AL EQUIPO Y AL CABRESTANTE**

- Evite **siempre** los tirones laterales, ya que pueden apilar el cable del cabrestante en un extremo del tambor. Esto puede dañar el cabrestante o su cable.
- Compruebe **siempre** que se ha embragado o desembragado completamente.
- Evite **siempre** dañar la carrocería cuando use un vehículo como anclaje en una operación con el cabrestante.
- No sumerja **nunca** el cabrestante en agua.
- Guarde **siempre** el control remoto en un área protegida, limpia y seca.





Antes de comenzar, debe familiarizarse con el cabrestante y con cada uno de sus componentes:




**Motor**: El motor del cabrestante funciona con la batería del vehículo. El motor proporciona energía al mecanismo de engranajes, que gira el tambor del cabrestante y enrolla el cable del cabrestante.

**Tambor del cabrestante:** El tambor del cabrestante es el cilindro en el cual se enrolla el cable del cabrestante. El motor y la transmisión accionan el tambor.

**Cable del cabrestante:** El diámetro del cable del cabrestante y su longitud se determinan de acuerdo a la capacidad de carga del cabrestante y al diseño del mismo. Enrollado alrededor del tambor del cabrestante y a través de la guía, el cable del cabrestante termina en un lazo por el que pasa el pasador de horquilla del gancho.

El cable sintético del cabrestante está hecho de un material de polietileno único con un peso molecular ultraelevado y ofrece una extraordinaria fuerza tensil. El cable se encuentra cubierto de un uretano de alta temperatura y equipado con un protector resistente a las temperaturas en la primera capa para una protección adicional. La alta flexibilidad y ligereza del cable sintético hacen que sea mucho más fácil la utilización de este en el campo.

**Control del embrague:** El embrague permite al usuario desactivar el tambor de enrollado desde el sistema de engranajes, lo que permite al tambor girar libremente (llamado "enrollado manual"). Al embragar se vuelve a «bloquear» el tambor del cabrestante en el tren de engranajes.

**Contactor *(no se muestra)*:** Los contactores transmiten corriente al motor utilizando la energía eléctrica de la batería del vehículo. Esto permite que el usuario cambie el sentido de rotación del tambor del cabrestante.

**Control remoto *(no se muestra)*:** Los controles remotos son de muchos tipos. Todos permiten al usuario iniciar, parar y cambiar el sentido de rotación del tambor del cabrestante, y mantenerse alejado del cable del cabrestante mientras funciona.

## ACCESORIOS DEL CABRESTANTE

El cabrestante no es mucho más que una simple herramienta. Pero cuando se utiliza con ciertos accesorios y mejoras, el cabrestante puede convertirse en una herramienta de múltiples usos y muy productiva. En esta sección veremos varios de estos aspectos. Algunos de ellos son vitales para utilizar el cabrestante sin correr peligro, pero otros ofrecen versatilidad adicional y comodidad.

**Guantes** Un uso prolongado del cable del cabrestante genera rebabas que pueden producir cortes en la piel. Es extremadamente importante llevar guantes protectores para usar el cabrestante o manipular el cable. Evite usar ropa suelta o cualquier otra cosa que se pueda enredar en el cable del cabrestante o en otras partes móviles.

**Correa del gancho** Se utiliza para sostener el gancho y mantener los dedos alejados de la guía cuando se enrolla el cable. Los cabrestantes generan una gran fuerza de tracción que puede amputar fácilmente dedos y miembros que se encuentren en puntos de atrapamiento. Coloque el gancho dentro del lazo y sujete la correa entre los dedos pulgar e índice.

**⚠ATENCIÓN Utilice siempre la correa del gancho suministrada cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable del cabrestante, durante la instalación y durante el funcionamiento.**

**Polea** Si se usa la polea de usos múltiples correctamente, ésta le permite:

1) aumentar la potencia de tiro del cabrestante y 2) cambiar la dirección de tiro sin dañar el cable del cabrestante. El uso apropiado de la polea se trata en la sección “Antes de usar el cabrestante”.

**Grilletes de horquilla** El grillete de horquilla es un medio seguro de conectar los lazos en los extremos de cables, correas y poleas. El perno del grillete está roscado para poder quitarlo fácilmente.

**Protector de tronco de árbol** Por lo general, está fabricado en nilón de gran calidad, proporciona al usuario un punto para unir el cable del cabrestante a una gran variedad de objetos y puntos de anclaje, además de proteger los árboles vivos.

**⚠ATENCIÓN No utilice nunca una correa para hacer funcionar el cabrestante.**

**⚠ATENCIÓN No utilice nunca una correa para remolcar objetos. Es fácil que la correa sufra cortes y abrasiones.**

**⚠ATENCIÓN Nunca utilice correas de goma ya que producen una gran fuerza al estirarse, lo cual supone un posible peligro.**

**Correa de recuperación** Nunca utilice una correa de recuperación para hacer funcionar el cabrestante. Como está diseñada para estirarse, ésta acumula energía y puede reaccionar como una goma elástica si falla el maniobrado. Utilice la correa de recuperación solo para extraer un vehículo que haya quedado atascado.

**Palas y herramientas de mano** Con mucha frecuencia, al usar el cabrestante se dará cuenta de que necesita más ayuda. Se recomienda disponer de herramientas como una pala, un hacha y un gato de trinquete para recurrir a ellos cuando lo necesite.

**Piezas de repuesto** Es importante llevar algunas piezas de repuesto en viajes al campo, por ejemplo, un grillete de horquilla, una polea y una unidad de control remoto adicionales. Si utiliza el cabrestante de forma continua para trabajos pesados, sería recomendable incluir un cable y un gancho adicionales.

En la caja de herramientas debería llevar llaves inglesas, destornilladores, alicates y herramientas para cambiar el cable del cabrestante.



## MONTAJE

### MONTAR EL CABRESTANTE

**⚠ATENCIÓN Elija siempre una ubicación de montaje que sea lo suficientemente resistente para soportar la máxima capacidad de tracción del cabrestante.**

**⚠ATENCIÓN Ponga siempre la guía del cable con la etiqueta de advertencia visible en la parte superior.**

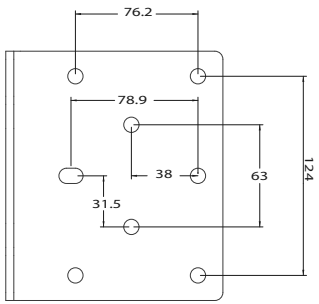
**⚠ATENCIÓN Utilice siempre una métrica de 8,8 (grado SAE 5) o piezas mejores.**

**⚠ATENCIÓN Nunca suelde los pernos de montaje.**

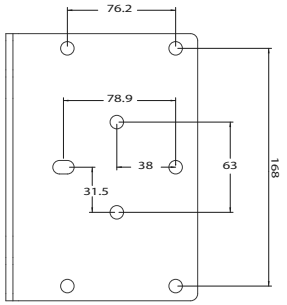
**⚠ATENCIÓN No olvide revisar la longitud del perno para garantizar que el contacto con la rosca es correcto.**

**⚠ATENCIÓN Complete siempre la instalación del cabrestante y el acoplamiento del gancho antes de instalar el cableado.**

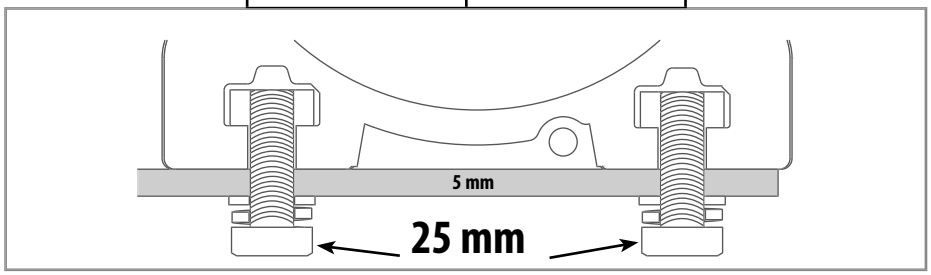
***R25 / R35***

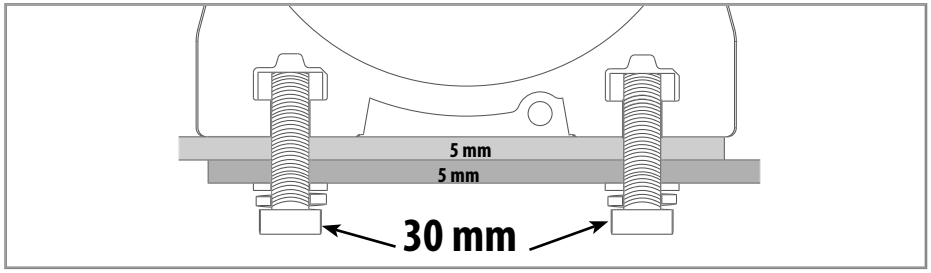



***R45 / R60***




| Espesor de la placa | Longitud del perno |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |

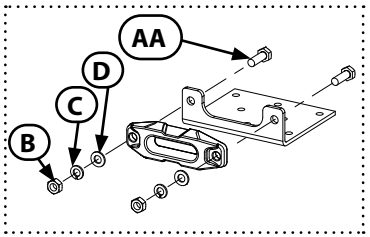


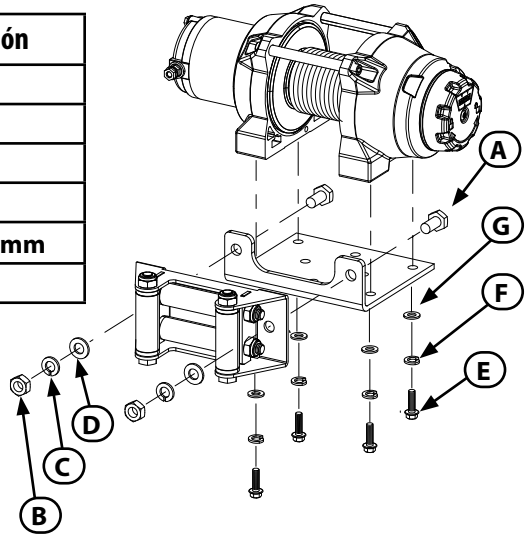



**ATENCIÓN** **No olvide revisar la longitud del perno para garantizar que el contacto con la rosca es correcto.**

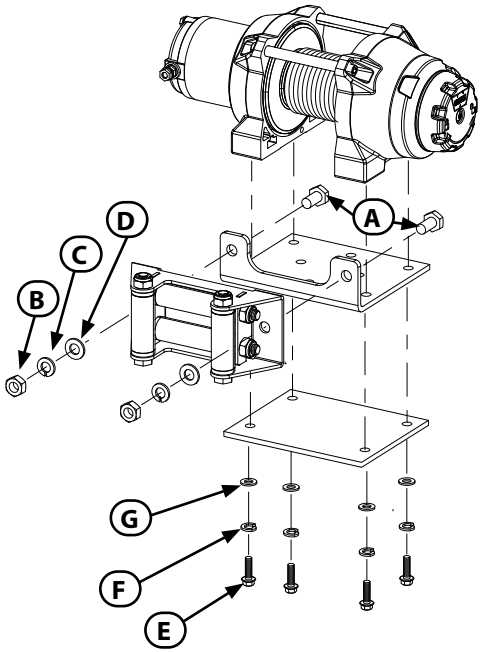
| Artículo | Cantidad | Descripción |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Úselo solo con guía de escobén***



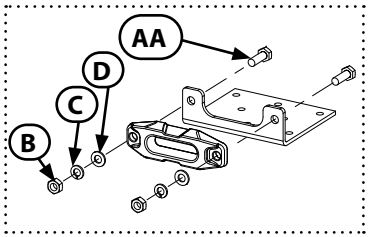

**T 24.5 Nm (18 pies-libras)**




**ATENCIÓN** **No olvide revisar la longitud del perno para garantizar que el contacto con la rosca es correcto.**

| Artículo | Cantidad | Descripción |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Úselo solo con guía de escobén***




**T 24.5 Nm (18 ft. lbs.)**





## MONTAR EL EQUIPO REMOTO

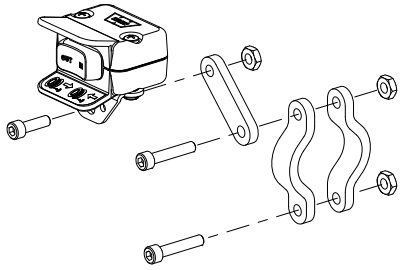
1. Desconecte los cables de la batería del vehículo, primero el terminal negativo. Todos los trabajos con cables eléctricos deben realizarse con la batería totalmente desconectada del cableado del vehículo.

**ATENCIÓN** **PARA EVITAR LESIONES PERSONALES Y DAÑOS MATERIALES: sea precavido al mover o reposicionar los controles del vehículo para no dificultar el funcionamiento seguro del mismo.**

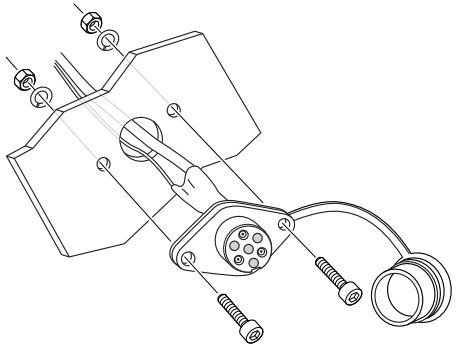
**Seleccione una posición de montaje que proporcione espacio libre para todos los controles del vehículo.**

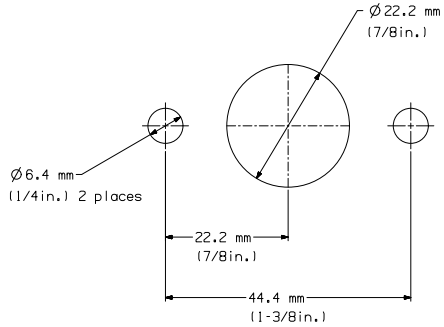
**Antes de envolver el cable del interruptor, asegúrese de que el manillar tenga plena libertad de movimiento.**

### MONTAJE DEL INTERRUPTOR DE MANILLAR

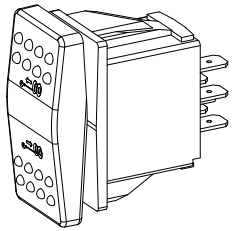


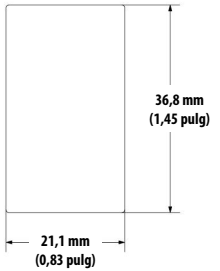
### MONTAJE DEL CASQUILLO DEL CONTROL REMOTO






### MONTAJE DEL INTERRUPTOR DEL TABLERO





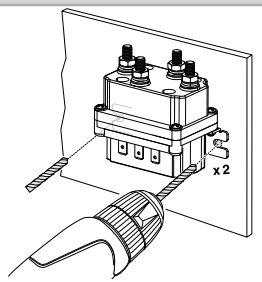

**No está en escala. NO utilizar como plantilla.**

## MONTAJE DEL CONTACTOR

**⚠ATENCIÓN** **No monte nunca el contactor de modo que los terminales eléctricos estén en contacto con objetos metálicos.**

**⚠ATENCIÓN** **Si va a perforar, verifique siempre que en el área no haya tuberías ni depósitos de combustible, tuberías del sistema de frenado, cables eléctricos, etc.**

### MONTAJE DEL CONTACTOR




## CABLEAR EL EQUIPO

**⚠ATENCIÓN** **Quítese anillos y colgantes y utilice protección para los ojos cuando conecte la batería.**

**⚠ATENCIÓN** **Nunca pase los cables eléctricos a través de partes en movimiento ni cerca de ellas.**



**⚠ATENCIÓN** **Aísle y proteja siempre los cables y los terminales eléctricos que queden expuestos.**

**⚠ATENCIÓN** **Coloque siempre las fundas de terminales suministradas en los cables y en los terminales.**





**⚠ATENCIÓN** **No pase nunca los cables eléctricos por bordes afilados.**

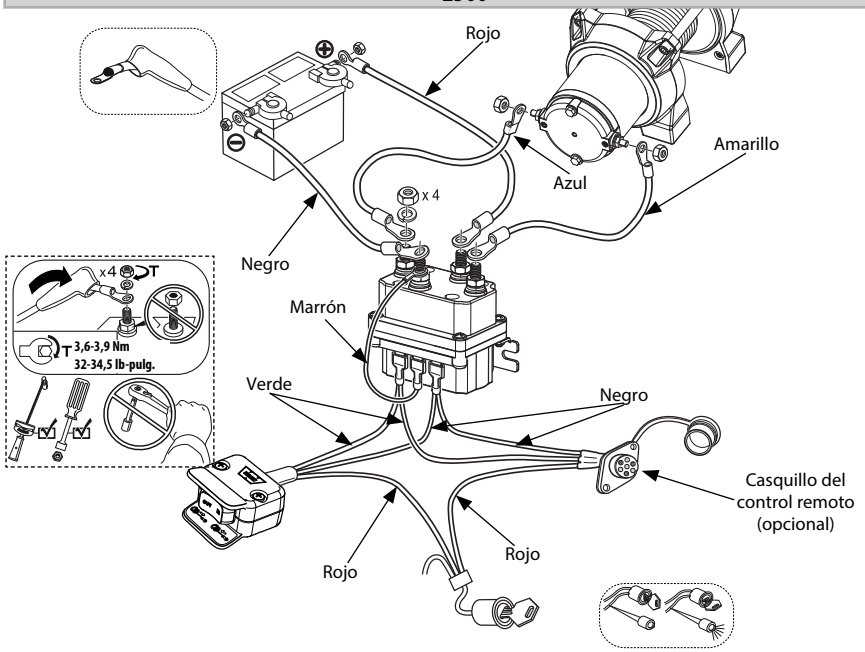


**⚠ATENCIÓN** **No pase nunca los cables eléctricos cerca de piezas que se calienten.**



**⚠ATENCIÓN** **No pase nunca los cables eléctricos sobre los terminales de la batería.**

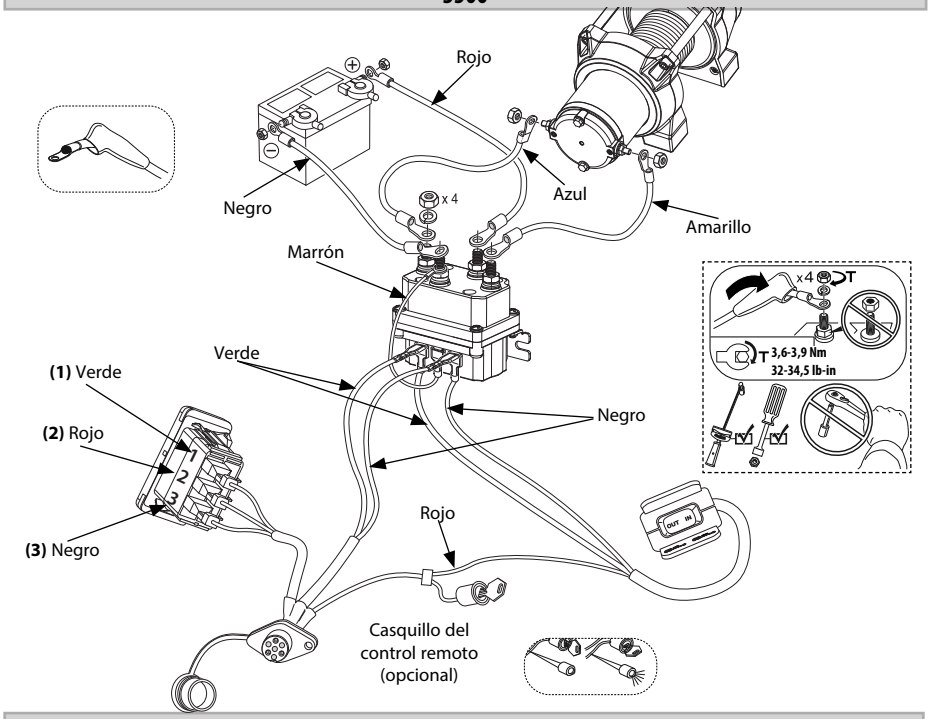
### 2500



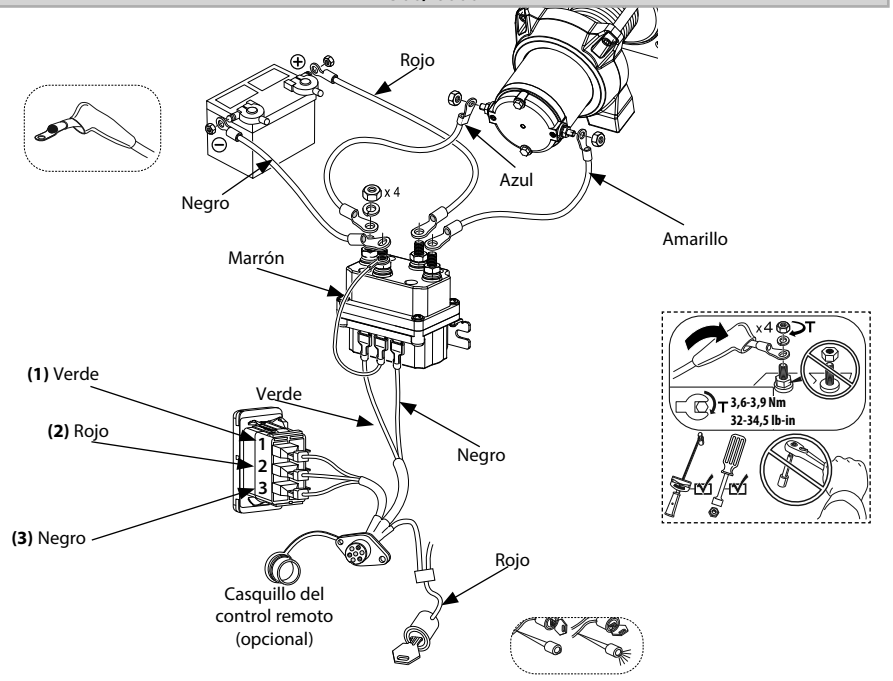





### 3500




### 4500/ 6000



Ahora que ya se ha familiarizado con el cabrestante y sus componentes, podemos empezar a ver cómo funciona. La mayor ventaja de un cabrestante eléctrico es que puede proporcionar un servicio fiable, bien sea para usarse en el trabajo o en situaciones recreativas, incluso cuando el motor del vehículo se cala, por supuesto, suponiendo que hay la suficiente corriente disponible en la batería. El cabrestante puede funcionar a altas cargas de corriente y, por esta razón, utiliza un sistema de conmutación de alta corriente para aceptar sin peligro el flujo de corriente.

Es importante comprender que cuanto más prolongando sea el tiro, más calor se creará, al igual que una plancha caliente. El desenrollar el cable también genera calor y drena el sistema eléctrico. Siempre que sea posible, desenrolle el cable "libremente". Si se utiliza el cabrestante sin dejar enfriar su motor, puede producir daños en dicho motor. Asimismo, incluso si el motor está en marcha en vacío durante el funcionamiento, la batería puede desgastarse más rápidamente que cargarse. Por lo tanto, preste atención para asegurarse de que la batería no se está desgastando demasiado y que luego no pueda poner en marcha su vehículo.

### Control del cabrestante

El cabrestante está controlado por un mecanismo de conmutación que proporciona control de rotación hacia adelante y hacia atrás en el tambor de enrollado.

### Cómo reacciona el cabrestante a la carga

Los cabrestantes se clasifican por su capacidad de tracción. La capacidad de tracción máxima se produce en la primera capa de cable del tambor. A medida que aumentan las capas, disminuye la potencia de tiro. Esta es la realidad matemática del uso de cabrestantes. Exceder la capacidad del cabrestante puede hacer que falle o que el cable se rompa. Analizar ahora cómo desea usar el cabrestante le puede evitar graves problemas más tarde.

Además, también debe asegurarse de que el sistema de montaje del cabrestante y el armazón del vehículo puedan soportar la carga establecida del cabrestante.

## Instrucciones de funcionamiento

**ATENCIÓN** **No use nunca el cabrestante como grúa o para suspender una carga.**



**ATENCIÓN** **No utilice nunca el cabrestante para levantar o desplazar personas.**

### Control remoto:

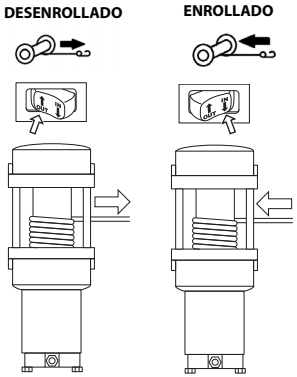
**ATENCIÓN** **Mantenga siempre el cable del control remoto y el cable de alimentación alejados del tambor, del cable y del cordaje. Inspeccione el aparato para comprobar la posible existencia de grietas, pellizcos, cables pelados o conexiones sueltas. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación.**

**ATENCIÓN** **No deje nunca el control remoto donde pueda activarse de forma accidental.**

**ATENCIÓN** **No deje nunca el control remoto del cabrestante enchufado cuando se esté instalando el cabrestante, desenrollando el cable, maniobrando, realizando tareas de mantenimiento o cuando no se esté utilizando el cabrestante.**

El control remoto posibilita el control de la rotación hacia delante (desenrollado) y hacia atrás (enrollado) del tambor de enrollado.

No deje el control remoto conectado al cabrestante cuando no se esté utilizando. Si se deja el control remoto conectado, puede producirse una activación accidental o gastarse la batería.




### Accionamiento del embrague:

**ATENCIÓN** **Nunca embrague ni desembrague si el cabrestante está soportando una carga, si el cable está en tensión o si el tambor está en movimiento.**

***AVISO*** ***Compruebe siempre que se ha embragado o desembragado completamente al utilizar el cabrestante.***



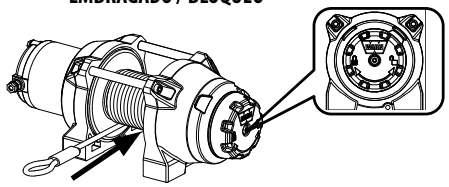


La esfera del embrague está ubicada en la cubierta del cabrestante, enfrente del motor, y controla la posición del embrague. Para evitar daños, engrane y desengrane siempre completamente la palanca del embrague.

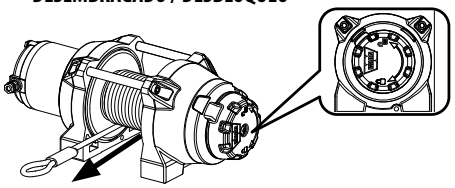
Cuando el embrague está activado, el sistema de engranajes se acopla al tambor del cabrestante y, en estas condiciones, puede transferirse movimiento desde el motor del cabrestante.

Cuando el embrague está desembragado el tambor se encuentra en posición de enrollado manual y el sistema de engranajes y el tambor del cable del cabrestante están desengranados, lo que permite que el tambor gire libremente.

**EMBRAGADO / BLOQUEO**



**DESEMBRAGADO / DESBLOQUEO**



### Desenrollado

**ATENCIÓN** **No accione nunca el cabrestante si no hay, al menos, 5 vueltas de cable metálico o 10 vueltas de cable sintético alrededor del tambor. El cable podría salirse.**

**ATENCIÓN** **Mantenga siempre las manos alejadas del cable del cabrestante, del bucle del gancho, del gancho y de la abertura de la guía durante la instalación, el funcionamiento y en el enrollado y desenrollado.**



**ATENCIÓN** **Lleve siempre puestos guantes resistentes al manipular el cable del cabrestante.**



Generalmente, el desenrollado manual es la forma más rápida y sencilla de sacar el cable del cabrestante. Antes de proceder al desenrollado manual, saque suficiente cable del cabrestante a fin de eliminar cualquier tensión sobre este. Quite el embrague. A continuación, desenrolle manualmente suficiente cable del cabrestante para la operación.

***AVISO*** ***NO desenrolle el cable más de 9 metros sin dejar que el cabrestante se enfríe durante 20 minutos antes de usarlo para volver a enrollar el cable. En su lugar, coloque el embrague en posición de enrollado libre y tire del cable a mano.***

**ATENCIÓN** **Utilice siempre la correa del gancho suministrada cuando vaya a enrollar o desenrollar el cable del cabrestante.**



### Enrollado con carga

**ATENCIÓN** **No exceda nunca la capacidad nominal del cabrestante ni del cable del cabrestante.**

**ATENCIÓN** **Tenga en cuenta siempre el límite de carga de trabajo del cable.**

**ATENCIÓN** **No exceda nunca el límite de carga de trabajo del cable ni lo cargue repentinamente.**

Enrolle el cable del cabrestante uniformemente y bien tensado alrededor del tambor. Esto evita que las vueltas más externas del cable del cabrestante se hundan en las vueltas internas; asimismo, evita atascamientos y daños al cable del cabrestante.

Evite las sacudidas de la carga cuando esté enrollando; para ello, pulse el interruptor de control a fin de hacer entrar el cable flojo del cabrestante. Las sacudidas de la carga pueden hacer sobrepasar momentáneamente la capacidad nominal del cabrestante y del cable.

### Enrollado sin carga

**ATENCIÓN** **Nunca toque el cable del cabrestante ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control, cuando el cable del cabrestante tenga carga o si el cabrestante está en funcionamiento.**

*Enrollado o desenrollado con un ayudante*: Pida al ayudante que sujete la correa del gancho tensando el cable del cabrestante de forma constante y tanto como sea posible. Mientras mantiene la tensión, el ayudante debe caminar hacia el cabrestante mientras usted acciona el interruptor de control para enrollar el cable del cabrestante. Suelte el interruptor cuando el gancho esté a una distancia mínima de 2 m (6 pies) de la abertura de la guía.

Luego, enrolle la parte final del cable para almacenarlo tal como se indica a continuación.

*Enrollado o desenrollado solo*: Disponga el cable del cabrestante de forma que no se doble ni se trabe al enrollarlo. Asegúrese de que el cable del cabrestante

ya enrollado alrededor del tambor esté bien tenso y dispuesto en capas uniformes. Enrolle suficiente cable del cabrestante como para formar la siguiente capa completa en el tambor. Tense y enderece la capa. Repita este proceso hasta que el gancho quede a una distancia mínima de 2 m (6 pies) desde la abertura de la guía.

### Enrollado del resto del cable para el almacenamiento

Cuando el gancho se encuentre a 2 m (6 pies) de la guía, desconéctelo del punto de anclaje o carga. Sostenga la correa del gancho (incluida con el producto) y mantenga la tensión en el cable del cabrestante. Enrolle el cabrestante lentamente pulsando el botón de enrollado en el control remoto hasta que el gancho se encuentre a 1 metro (3 pies) de la guía.

Pare de enrollarlo y enganche el gancho al punto de anclaje apropiado en el vehículo.

***AVISO*** ***No permita que el gancho toque la guía. Esto podría causar daños a la guía.***

Una vez que el gancho esté bien acoplado al vehículo, enrolle el resto del cable suelto pulsando el interruptor de enrollado en el control remoto hasta que haya una holgura mínima en el cable.

### Sobrecarga/sobrecalentamiento

**⚠ ATENCIÓN Tenga siempre en cuenta que las superficies del motor, del tambor o del cable del cabrestante pueden estar calientes durante o después del uso del mismo.**

El cabrestante está indicado para un servicio intermitente. Cuando el motor se aproxima a la velocidad crítica, se genera calor muy rápidamente, lo que puede ocasionar daños al motor.

El maniobrado con línea de doble cable (consulte la «Guía básica de técnicas para el uso del cabrestante») reduce el amperaje de consumo y el recalentamiento del motor. Esto permite un uso continuo más prolongado.

## ESTIRAMIENTO DEL CABLE DEL CABRESTANTE

**⚠ ATENCIÓN Realice siempre un estiramiento previo del cable y vuelva a enrollarlo con carga antes de usarlo.**

**⚠ ATENCIÓN Inspeccione siempre el cable del cabrestante, el gancho y las eslingas antes de poner el cabrestante en funcionamiento. Si el cable del cabrestante está pelado, retorcido o dañado, deberá reemplazarse de inmediato. Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. Evite que las piezas resulten dañadas.**

Estirar (tensar) el cable del cabrestante es fundamental para garantizar una larga vida útil del mismo. Al tensarse el cable del cabrestante se evitará que sus capas exteriores pellizquen o deformen las capas interiores.

Durante su primer uso, un cable del cabrestante nuevo debe enrollarse en el tambor bajo una carga de, por lo menos, 226 kg (500 lb).

Siga las siguientes instrucciones para tensar el cable del cabrestante correctamente en el tambor del cabrestante.

**⚠ ATENCIÓN Lleve siempre puestos guantes resistentes al manipular el cable del cabrestante.**

1. Escoja una superficie PLANA Y HORIZONTAL que sea lo suficientemente amplia como para poder extender casi todo el cable del cabrestante.
2. Desembrague.

**⚠ ATENCIÓN Mantenga siempre las manos alejadas del cable del cabrestante, del bucle del gancho, del gancho y de la abertura de la guía durante la instalación, el funcionamiento y en el enrollado y desenrollado.**

3. Sujete la correa del gancho y desenrolle el cable del cabrestante del tambor hasta las últimas 5 vueltas (10 vueltas si es un cable sintético).
4. Verifique que el cable del cabrestante se enrolle en la parte inferior del tambor, ya que, en caso contrario, el freno de carga automático no funcionará correctamente. ***NOTA: Si el cable se enrolla por la parte superior del tambor, habrá puesto el cabrestante en posición de desenrollar en lugar de enrollar. Asegúrese de que lo está enrollando.***

**⚠ ATENCIÓN Siempre enrolle el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor.**



***AVISO*** ***Para un funcionamiento adecuado del freno del cabrestante, el cable debe estar enrollado en el tambor en la dirección especificada. *Consulte la etiqueta situada en el cabrestante que indica el sentido de rotación del tambor.***

5. Una vez desenrollado el cable del cabrestante, active el embrague.

**⚠ ATENCIÓN Verifique siempre que el seguro del gancho está cerrado.**





**⚠ ATENCIÓN Aplique la carga únicamente en el centro del gancho.**



**⚠ ATENCIÓN No aplique nunca una carga en la punta del gancho ni utilice un gancho que esté doblado o torcido.**

6. Acople el extremo del cable con gancho a un punto de anclaje apropiado.

**⚠ ATENCIÓN Retire siempre cualquier obstáculo que pueda interferir en la seguridad del funcionamiento del cabrestante.**

**⚠ ATENCIÓN No enrolle nunca el cable del cabrestante sobre sí mismo. Utilice una cadena o correa en el anclaje.**



**⚠ ATENCIÓN Verifique siempre que el anclaje seleccionado soportará la carga y que la correa o la cadena no se deslizará.**

7. Vuelva al vehículo.
8. Aleje el vehículo del punto de anclaje hasta que quede muy poco cable del cabrestante suelto.
9. Ponga el freno de mano, deje una velocidad puesta o en modo aparcado (vehículos automáticos) y apague el vehículo.

**⚠ ATENCIÓN Manténgase siempre alejado del cable del cabrestante y de la carga, y no deje que otros se acerquen cuando el cabrestante esté en funcionamiento.**

10. Salga del vehículo. **ADVERTENCIA. No salga nunca del vehículo con una carga aplicada al cable.** A una distancia de unos 2,44 m (8 pies) del cabrestante, enrolle el cable hasta que se haya enrollado todo el cable suelto en el tambor del cabrestante.

**⚠ ATENCIÓN Nunca toque el cable del cabrestante ni el gancho si hay alguien cerca del interruptor de control, cuando el cable del cabrestante tenga carga o si el cabrestante está en funcionamiento.**

**⚠ ATENCIÓN Nunca deje que el cable del cabrestante se deslice por sus manos.**

11. Usando guantes, mantenga la tensión en el cable del cabrestante con una mano; empuje cuidadosamente el cable del cabrestante hacia el lado del tambor al que esté enganchado, de forma que no haya espacios libres en el tambor entre cada vuelta.
12. Para una mayor seguridad, dos personas deberán realizar los pasos siguientes. Si trata de tensar el cable del cabrestante usted solo, verifique siempre que el freno de mano esté puesto, deje una velocidad puesta o estacione y apague el vehículo cada vez que lo abandone para inspeccionar el cable del cabrestante.

***AVISO*** ***Procure enrollar cada vuelta parejamente para evitar daños en el cable.***

**⚠ ATENCIÓN No utilice nunca el control remoto cuando el vehículo no está a la vista del operador.**

13. El conductor del vehículo debe operar el cabrestante.
14. Pida a su ayudante que se ubique en la parte lateral del vehículo, alejado del cable del cabrestante. ***NOTA: Su ayudante deberá indicarle si el cable del cabrestante se está enrollando correctamente o no a medida que observa cómo se desplaza por la guía mientras se enrolla.***
15. Arranque el vehículo y ponga la transmisión en punto muerto. A continuación, suelte el freno de mano mientras presiona moderadamente el pedal del freno.
16. Conecte el cable del cabrestante para empezar a enrollarlo.
17. Después de enrollar aproximadamente 2 m (6 pies) de cable, detenga el cabrestante.
18. Lentamente, deje de presionar el pedal del freno para aplicar el freno de mano. Esto garantizará que no haya carga en el cable del cabrestante.
19. Ponga la transmisión en modo aparcado (vehículos automáticos) o ponga una velocidad con la palanca de cambios y apague el vehículo.
20. Salga del vehículo y asegúrese de que el cable del cabrestante esté enrollándose de forma pareja en el tambor del cabrestante y no hundiéndose en la capa inferior. Si el cable del cabrestante se está hundiendo, desenróllelo pulsando el botón de desenrollado en el control remoto y repita este paso desde el principio con más presión en el pedal del freno.
21. Cuando esté convencido de que el cable del cabrestante está enrollándose correctamente en el tambor, repita los pasos hasta que el vehículo se encuentre a

2 metros (6 pies) del anclaje del cabrestante. Cuando se encuentre a 2 m (6 pies), deje de presionar el pedal del freno poco a poco y aplique el freno de mano. Esto garantizará que no haya carga en el cable del cabrestante. A continuación, ponga la transmisión en aparcado (vehículos automáticos) o ponga una velocidad con la palanca de cambios y apague el vehículo.

22. Salga del vehículo. Desenganche el gancho del punto de anclaje.
23. Mientras que sostiene la correa del gancho (incluida en el producto), mantenga la tensión en el cable del cabrestante y enróllelo lentamente «pulsando» el botón de enrollado en el control remoto hasta que el gancho se encuentre a 1 m (3 pies) de la guía.
24. Pare de enrollarlo y enganche el gancho al punto de almacenamiento apropiado en el vehículo.
25. Una vez que el gancho esté bien acoplado al vehículo, enrolle el resto del cable suelto «pulsando» el botón de enrollado en el control remoto hasta que haya una holgura mínima en el cable.

***AVISO*** ***No permita que el gancho toque la guía. Esto podría causar daños a la guía.***

En varias situaciones donde se utiliza el cabrestante, se requieren aplicaciones de otras técnicas de tracción. Éstas pueden ser tales como poner una distancia corta para obtener una tracción máxima utilizando el maniobrado de línea recta, simplemente aumentar la potencia de tiro, o mantener una situación de tiro en línea recta. Usted tendrá que decidir qué técnica es la más adecuada para la situación en que se encuentra. Tenga en mente la seguridad en todo momento.

**Cómo cambiar la dirección de tracción**

Todas las operaciones realizadas con el cabrestante deben hacerse en línea recta: desde éste hasta el objeto del que se quiera tirar. Esto reduce al mínimo la acumulación del cable a uno de los lados del tambor, lo que impediría una tracción eficiente y dañaría el cable. Una polea fijada en un punto directamente enfrente del vehículo le permitirá cambiar la dirección de tracción permitiendo que el cable forme un ángulo de 90° para enrollarse correctamente en el tambor.

**Aumento de la duración y potencia de tracción**

En algunos casos, notará que se necesita más potencia de arrastre. El uso de poleas aumentan la ventaja mecánica, y esto incrementa la potencia de tiro:

**Cable doble**

La potencia de tracción disminuye a medida que lo hacen las capas del cable en el tambor del cabrestante, por lo que se puede utilizar una polea para utilizar un cable doble. Esto disminuye el número de capas del cable en el tambor y aumenta la potencia de arrastre.

Comience soltando suficiente cable como para sacar el gancho del cabrestante. Enganche el gancho a la carrocería del vehículo y pase el cable por la polea. No enganche el gancho al conjunto de montaje.

Desembrague y utilice la polea, suelte el suficiente cable como para alcanzar el punto de anclaje.

Asegure el punto de anclaje con el protector del tronco del árbol o la cadena de estrangulación. Acople el enganche. Acople el enganche a los dos extremos de la correa o cadena, teniendo cuidado de no sobretensarla (tense y retroceda media vuelta).



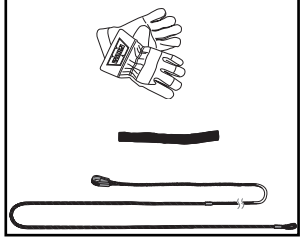


**ATENCIÓN**



- **Siempre** inspeccione la cuerda, el gancho y las eslingas del cabrestante antes de operar el cabrestante. El cable del cabrestante deshilachado, retorcido o dañado debe reemplazarse inmediatamente. Los componentes dañados deben reemplazarse antes de la operación.
- **Siempre** enrolle el cable del cabrestante en la parte inferior (lado de montaje) del tambor.
- **Nunca** opere el cabrestante con menos de 5 vueltas de cable metálico o 10 vueltas de cable sintético alrededor del tambor. La cuerda podría soltarse del tambor.
- **Nunca** doble la cuerda alrededor de esquinas afiladas y desprotegidas.
- **Nunca** utilice cuerda sobre una superficie rugosa sin protección contra la abrasión.

**ARTÍCULOS NECESARIOS**



***NOTA: Para los modelos de 25 s***
***Los pasos serán los mismos, excepto que la cuerda se pasará por el lado del motor del cabrestante.***

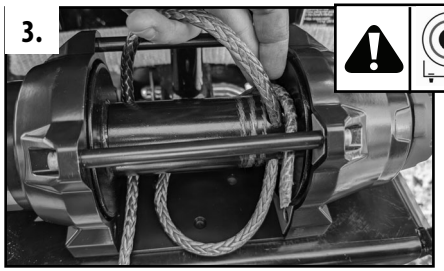
1.



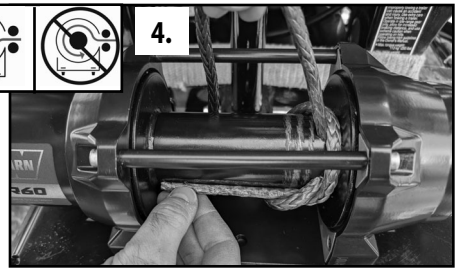
2.



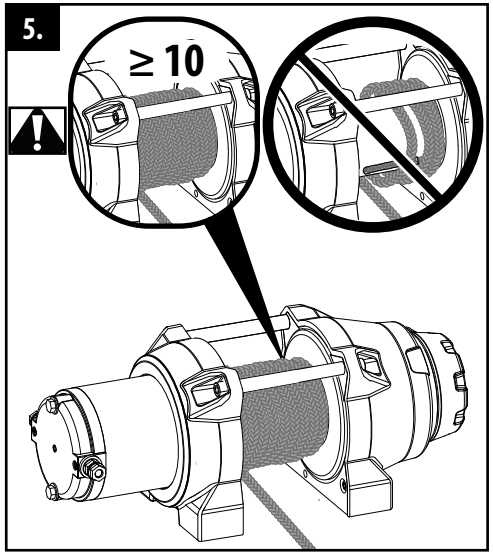
3.



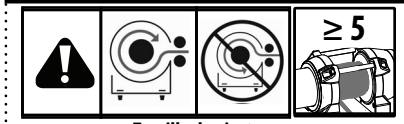
4.



5.

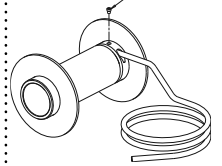



**CABLE DE ANCLAJE SOBRE TAMBOR**




Tornillo de ajuste

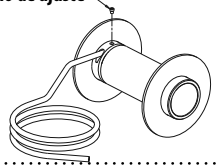
**R25**



T **4-5Nm (35-44 in-lbs)**

**R35 & R45**

Tornillo de ajuste



T **6-7Nm (53-62 in-lbs)**

## ANÁLISIS FINAL Y MANTENIMIENTO

| Comprobar | Antes del primer uso | Después de cada uso | Cada 90 días |
|---|---|---|---|
| Lea detenidamente las Instrucciones, la Guía de operación o la Guía básica de técnicas del cabrestante para comprender el funcionamiento y la manipulación del cabrestante. | X | | |
| Compruebe las sujeciones y asegúrese de que están bien apretadas y que el torque es el apropiado.<br>Sustituya todos los elementos de fijación que estén dañados. | X | | X |
| Verifique que el cableado de todos los componentes es correcto y que todas las conexiones están bien apretadas. | X | | X |
| Verifique que no hay cableado ni terminales expuestos/al aire o daños en el aislante (desgaste/corte).<br>Cubra las exposiciones con fundas para terminales. Repare o sustituya los cables eléctricos dañados. | X | | X |
| Inspeccione el cable del cabrestante, el gancho y las eslingas. Si el cable del cabrestante está pelado, retorcido o dañado, deberá reemplazarse de inmediato.<br>Los componentes dañados deberán reemplazarse antes de la operación. | X | X | X |
| Mantenga libres de contaminantes el cabrestante, el cable y el control de conmutación.<br>Utilice un paño limpio o una toalla para quitar la suciedad y los restos. | | X | |
| Si el cabrestante se ha sumergido en agua: Desenrolle el cable del cabrestante y vuelva a enrollar aproximadamente 9 m (30 pies). Siga el procedimiento recogido en «Estiramiento del cable del cabrestante» para secar completamente el cabrestante. | x | x | |

Tómese su tiempo para comprender completamente el cabrestante y su funcionamiento revisando la Guía básica de técnicas de uso del cabrestante que puede encontrar en línea aquí:

**www.warn.com**

Para más información o preguntas póngase en contacto con:

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road, Clackamas

OR (EE. UU.) 97015-8903, 1-503-722-1200,

Servicio de atención al cliente: 1-800-543-9276

Servicio localizador de distribuidor: 1-800-910-1122

O visite **www.warn.com.**





# Windenbedienungsanleitung

Die vorliegende Anleitung enthält wichtige Sicherheitsinformationen und Anweisungen zur Installation und zum Betrieb Ihrer Winde. Es ist wichtig, **SÄMTLICHE** Anweisungen und Sicherheitsinformationen zu lesen, **BEVOR** Sie Ihre Winde installieren und bedienen.

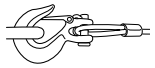
In diesem Handbuch befinden sich mit ACHTUNG gekennzeichnete **ACHTUNGSHINWEISE**, **VORSICHTSMASSNAHMEN**, ***ANMERKUNGEN ZU BEACHTEN*** und **HINWEISE**. Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. **ACHTUNGSHINWEISE** sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. **VORSICHTSMASSNAHMEN** sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. **VORSICHTSMASSNAHMEN** und **ACHTUNGSHINWEISE** kennzeichnen die Gefahr, weisen auf Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr hin, und geben Aufschluss über die möglichen Folgen, wenn diese Gefahr nicht vermieden wird. Das Signalwort ***ZU BEACHTEN*** weist auf Anmerkungen mit Vorgehensweisen zur Vermeidung von Sachschäden hin. **HINWEISE** liefern zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLE SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

**HEBEN SIE DIESES HANDBUCH** und sonstige Produktdokumentation auf, um künftig darin nachlesen zu können und einen dauerhaft sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Weisen Sie alle Benutzer dieses Produkts darauf hin, dass dieses Handbuch vor dem Betrieb des Produkts zu lesen ist.

**INHALTSVERZEICHNIS:**

Verzeichnis der Symbole ..... 59
Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen ..... 60-62
Kennenlernen der Winde ..... 63
Windenzubehör ..... 64
Montage ..... 65-67
Stromversorgung ..... 68-69
Bedienungsanleitung ..... 70-73
Abspanntechniken ..... 74
Hinweise zur richtigen Behandlung des Synthetikseils ..... 75
Wartung und abschließende Worte ..... 76

| SYMBOL | ERKLÄRUNG |
|---|---|
|  | Gesamte Produktdokumentation lesen |
|  | Immer Gehör- und Augenschutz tragen |
|  | Winde niemals zum Heben verwenden |
|  | Last ordnungsgemäß im Hakenhals platzieren |
|  | Windenseil von unten auf die Trommel aufspulen |
|  | Quetschgefahr für die Finger in der Führung |
|  | Schnitt-/Stichgefahr für die Hände |
|  | Explosionsgefahr |

| SYMBOL | ERKLÄRUNG |
|---|---|
|  | Immer Lederhandschuhe tragen |
|  | Keine Personen befördern |
|  | Immer mitgelieferten Hakengurt verwenden |
|  | Hakenspitze oder Riegel niemals belasten |
|  | Windenseil nie von oben auf die Trommel aufspulen |
|  | Quetschgefahr durch Führung |
|  | Gefahr durch heiße Flächen |
|  | Brand- und Verbrennungsgefahr |
|  | Windenseil niemals an sich selbst einhaken |





# Achtungshinweise und Vorsichtsmaßnahmen



**In diesem Handbuch befinden sich** ACHTUNGSHINWEISE, VORSICHTSMASSNAHMEN, ANMERKUNGEN ZU BEACHTEN, und HINWEISE. Jeder dieser Punkte hat einen besonderen Zweck. ACHTUNGSHINWEISE sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. VORSICHTSMASSNAHMEN sind Sicherheitshinweise, die auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweisen, die zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Eine VORSICHTSMASSNAHME kann auch auf unsichere Praktiken hinweisen. VORSICHTSMASSNAHMEN und ACHTUNGSHINWEISE kennzeichnen die Gefahr, weisen auf Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr hin und geben Aufschluss über die möglichen Folgen, wenn diese Gefahr nicht vermieden wird. Das Signalwort ZU BEACHTEN weist auf Anmerkungen mit Vorgehensweisen zur Vermeidung von Sachschäden hin. HINWEISE liefern zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, ein bestimmtes Verfahren durchzuführen. **BITTE UNBEDINGT ALLE SICHERHEITSMASSNAHMEN BEACHTEN!**

## ACHTUNG



### GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

- **Immer** sicherstellen, dass der Hakenriegel geschlossen ist und keine Last trägt.
- **Niemals** Hakenspitze oder Riegel belasten. Nur die Hakenmitte belasten.
- **Niemals** verworfene Haken bzw. Haken mit einer verbreiterten Durchlassöffnung verwenden.
- **Immer** einen Haken mit Riegel verwenden.
- **Immer** gewährleisten, dass Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen auf die Stabilität von Fahrzeug und Last während des Windenbetriebs achten.
- **Immer** Fernsteuerungs- und Stromversorgungskabel von der Trommel, dem Seil und beim Abspannen fernhalten. Auf rissige, geknickte oder ausgefranste Drähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln.
- **Immer** Fernsteuerungskabel bei Verwendung im Fahrzeug durch Fenster verlegen.
- **Niemals** das Seil an sich selbst einhaken.

## ACHTUNG



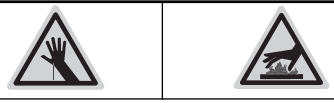
### GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

**Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen:**

- **Immer** mit der Winde vertraut machen. Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik zu lesen, um sich mit der Winde und deren Betrieb vertraut zu machen.
- **Niemals** die Nennkapazität der Winde bzw. des Windenseils überschreiten. Zur Reduzierung der Last sind eine Umlenkrolle und ein zweifach geschertes Seil erforderlich.
- **Immer** schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windenseils tragen.
- **Niemals** die Winde oder das Windenseil zum Abschleppen verwenden. Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- **Niemals** die Winde zum Sichern einer Last verwenden.
- **Niemals** die Winde unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss in Betrieb nehmen.
- **Nur** Personen, die mindestens 16 Jahre alt sind, dürfen diese Winde in Betrieb nehmen.

## ACHTUNG



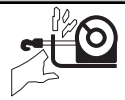
### SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

**So lassen sich Verletzungen an den Händen und Fingern vermeiden:**

- **Immer** schwere Lederhandschuhe bei der Handhabung des Windenseils tragen.
- **Immer** während des Betriebs und nach Verwendung der Winde auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Seils achten.

## ACHTUNG




### GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

**Sicherheitsmaßnahmen beim Windenbetrieb:**

- **Immer** Windenseil, Haken und Schlingen vor Inbetriebnahme der Winde prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windenseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.
- **Immer** Gegenstände oder Hindernisse entfernen, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten.
- **Immer** sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.
- **Immer** beim Auf- und Abspulen des Windenseils, während der Installation und während des Betriebs den mitgelieferten Hakengurt verwenden.
- **Immer** dafür sorgen, dass sich Bedienpersonal und in der Nähe befindliche Personen des Fahrzeugs und der Last bewusst sind.
- **Immer** beim Windenbetrieb auf die Stabilität des Fahrzeugs und der Last achten und andere Personen davon fernhalten. In der Nähe befindliche Personen müssen über instabile Zustände informiert werden.
- **Immer** beim Abspannen möglichst viel Windenseil abspulen. Seil zweifach scheren oder weit entfernten Ankerpunkt wählen.
- **Immer** Vorsicht beim Abspannen zur Vorbereitung des Windenvorgangs walten lassen.
- **Niemals** während des Windenbetriebs oder wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat, Windenseil oder Haken berühren.
- **Niemals** die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausrasten lassen.
- **Niemals** Windenseil oder Haken berühren, wenn diese unter Spannung stehen.
- **Immer** Abstand zum Windenseil und zur Last einhalten und andere Person während des Windenbetriebs fernhalten.
- **Niemals** ein Fahrzeug verwenden, um eine Last mit dem Windenseil zu ziehen. Kombinierte Lasten oder Schockbelastungen können das Seil beschädigen, überlasten und zum Reißen bringen.
- **Niemals** das Windenseil übereinander aufspulen. Verwenden Sie eine Kette oder eine Baumschutzvorrichtung am Anker.

## ACHTUNG






### STURZ- ODER QUETSCHGEFAHR

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**

- **Immer** Abstand halten, Hände fernhalten, andere Personen fernhalten. Die Windeninstallation und Hakenbefestigung vor dem Verkabeln abschließen.
- **Niemals** die Winde mit weniger als fünf Seilwicklungen (oder fünf Windungen bei einem synthetischen Seil) um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen, da die Seilbefestigung an der Trommel nicht für eine Belastung konzipiert wurde.
- **Niemals** die Winde als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.
- **Immer** sicherstellen, dass der Anker der Last standhalten kann; unbedingt auf ordnungsgemäßes Abspannen achten.
- **Niemals** die Winde als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden.
- **Niemals** übermäßige Kraft für den Freilauf des Windenseils anwenden.
- **Immer** beim Handling und Installieren des Produkts auf richtige Haltung/Hebetechnik achten oder Hebehilfe beschaffen.
- **Immer** das Seil über die Unterseite (Montageseite) der Trommel führen.
- **Niemals** das Windenseil von oben auf die Trommel aufspulen.
- **Immer** das Windenseil auf der Trommel in der Richtung aufrollen, die auf der Beschriftung der Winde und/oder in der Dokumentation angegeben ist. Dies ist notwendig, damit die automatische Bremse (sofern damit ausgestattet) korrekt funktioniert.





## VORSICHT




### SCHNITTVERLETZUNGS- UND VERBRENNUNGSGEFAHR

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.**

- **Niemals** das Windenseil durch die Hände gleiten lassen.

## VORSICHT




### GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

**Die Missachtung dieser Anweisungen kann zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.**

**So lassen sich Verletzungen an Händen und Fingern vermeiden:**

- **Immer** die Fernsteuerung beim Freilauf, Abspannen oder bei Nichtgebrauch der Winde entfernen, damit sie nicht aktiviert werden kann.
- **Niemals** die Fernsteuerung beim Installieren, Freilauf, Abspannen, bei Wartungs-/Reparaturarbeiten oder bei Nichtgebrauch der Winde angeschlossen lassen.

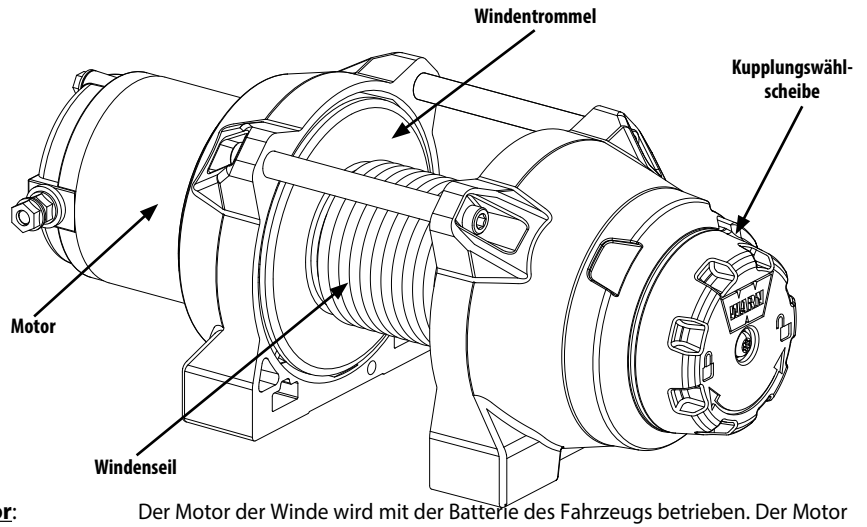
## *ZU BEACHTEN*

### SO LASSEN SICH SCHÄDEN AN DER WINDE UND AN GERÄTEN VERMEIDEN:

- **Immer** das Einziehen des Drahtseils von der Seite vermeiden, da sich das Seil sonst an einem Ende der Trommel ansammeln kann. Dadurch kann das Windenseil oder die Winde beschädigt werden.
- **Immer** darauf achten, dass die Kupplung vollständig ein- oder ausgerastet ist.
- **Immer** sicherstellen, dass das Chassis bei der Verankerung des Fahrzeugs während des Windenbetriebs nicht beschädigt wird.
- **Niemals** die Winde in Wasser eintauchen.
- **Immer** darauf achten, dass die Fernsteuerung an einem geschützten, sauberen, trockenen Ort aufbewahrt wird.

## BESTANDTEILE DER WINDE

Bevor Sie beginnen, müssen Sie sich mit Ihrer Winde und ihren Komponenten vertraut machen.




**Motor**: Der Motor der Winde wird mit der Batterie des Fahrzeugs betrieben. Der Motor überträgt die Kraft an das Getriebe, welches die Windentrommel dreht und das Windenseil betätigt.

**Windentrommel:** Die Windentrommel ist der Zylinder, auf den sich das Windenseil aufrollt. Die Trommel wird vom Motor und Antriebsstrang bewegt.

**Windenseil:** Durchmesser des Windenseils und Länge werden von Bauart und Last, auf welche die Winde ausgelegt ist, bestimmt. Das Windenseil wird um die Trommel gewickelt und tritt durch die Seilführung aus. Am Seilende befindet sich eine Schlaufe für den Lastösenbolzen des Windenhakens.

Das Synthetik-Windenseil besteht aus einem speziellen UHMW-Polyethylen-Material (ultra high molecular weight) und ist daher enorm reißfest. Es ist mit einem Hochtemperatururethan beschichtet und zum zusätzlichen Schutz auf der ersten Lage mit einer wärmebeständigen Hülle versehen. Aufgrund seiner hohen Flexibilität und seines geringen Gewichts ist das Synthetikseil im Feld deutlich leichter zu handhaben.

**Kupplungs-wählscheibe:** Die Kupplung ermöglicht es dem Bediener, die Windentrommel manuell vom Getriebe zu entkoppeln. Die Trommel kann sich dann frei drehen (auch als „Leerlauf" bezeichnet). Durch Einkuppeln wird die Windentrommel wieder fest mit dem Getriebe verbunden.

**Schalter *(nicht abgebildet)*:** Der Schalter leitet Strom in den Motor durch die Nutzung des Stroms der Fahrzeugbatterie und ermöglicht so dem Bediener, die Laufrichtung der Trommel zu ändern.

**Fernbedienung *(nicht abgebildet)*:** Es gibt zahlreiche unterschiedliche Fernbedienungen. Mit allen Modellen kann die Drehrichtung der Windentrommel geändert und die Winde selbst gestartet oder angehalten werden, und sie ermöglichen es dem Bediener, während des Windenbetriebs Abstand zum Windenseil zu halten.



## WINDENZUBEHÖR

Ohne Zubehör ist die Winde nicht mehr als ein einfaches Werkzeug. In Kombination mit bestimmtem Zubehör kann Ihre Winde zu einem vielseitigen und produktiven Werkzeug werden. In diesem Abschnitt werden einige dieser Zubehörteile weiter beschrieben. Manche sind für einen sicheren Windenbetrieb unerlässlich, andere bringen zusätzliche Einsatzmöglichkeiten und erleichtern die Arbeit.

**Handschuhe** Im Laufe der Zeit entwickeln sich „Widerhaken" am Windenseil, die zu Hautverletzungen führen können. Daher ist es ausgesprochen wichtig, dass Sie während des Windenbetriebs oder bei der Arbeit mit dem Windenseil Schutzhandschuhe tragen. Tragen Sie keine lockere Kleidung, die sich am Windenseil oder anderen beweglichen Teilen verfangen könnte.

**Hakengurt** Der Hakengurt wird zusammen mit dem Haken eingesetzt und schützt Ihre Hände beim Aufspulen des Windenseils vor Verletzungen durch die Seilführung. Winden können sehr hohe Zugkräfte entwickeln und an Quetschstellen zu schweren Verletzungen der Gliedmaßen führen. Bringen Sie den Haken in der Schlaufe an und halten Sie den Gurt zwischen Daumen und Zeigefinger.

**⚠ ACHTUNG Beim Auf- und Abspulen des Windenseils, während der Installation und während des Betriebs immer den mitgelieferten Hakengurt verwenden.**

**Umlenkrolle** Mit der Umlenkrolle können Sie bei ordnungsgemäßer Anwendung:

(1) die Zugkraft Ihrer Winde erhöhen und (2) die Zugrichtung ändern, ohne das Windenseil zu beschädigen. Der richtige Einsatz der Umlenkrolle wird im Abschnitt „Zu Beginn" beschrieben.

**Lastösenbolzen/Bügel** Der Lastbügel bietet eine sichere Möglichkeit für die Anbindung von Schlaufenenden bei Kabeln, Gurten und Umlenkrollen. Der Stift des Lastbügels wird eingeschraubt und kann somit leicht entfernt werden.

**Schutzvorrichtung für Baumstamm** In der Regel aus robustem, hochwertigem Nylon gefertigt, dient er zur Befestigung des Windenseils an zahlreichen unterschiedlichen Ankerstellen und Gegenständen und gewährleistet den gleichzeitigen Schutz von Baumstämmen.

**⚠ ACHTUNG Niemals einen Gurt für den Windenbetrieb verwenden.**

**⚠ ACHTUNG Niemals einen Gurt zum Abschleppen verwenden. Ein Gurt kann leicht durchgeschnitten oder abgerieben werden.**

**⚠ ACHTUNG Verwenden Sie niemals „Bungee"-Riemen, die gewaltige und potenziell gefährliche Kräfte entwickeln, wenn sie gedehnt werden.**

**Bergungsriemen** Bei Einsatz einer Winde darf niemals ein Bergungsriemen verwendet werden. Da sich Bergungsriemen dehnen, können sie wie ein Gummiband reagieren, wenn der Abspannvorgang fehlschlägt. Mit dem Bergungsriemen kann ein stecken gebliebenes Fahrzeug angezogen werden.

**Schaufeln und Handwerkzeuge** Praktische Helfer beim Windeneinsatz. Halten Sie zusätzliche Werkzeuge, z. B. Schaufeln, eine Axt oder einen Wagenheber, bereit.

**Reserveteile** Wichtige Reserveteile für Geländeaktivitäten umfassen einen zusätzlichen Lastbügel, eine Umlenkrolle und eine zweite Fernsteuerung. Für anspruchsvolle und andauernde Windeneinsätze sollten Sie u. U. auch ein zusätzliches Windenseil und einen zweiten Windenhaken bereithalten.

Der Werkzeugkasten sollte Schraubenschlüssel, Schraubendreher, Zangen und Werkzeuge zum Auswechseln Windenseils enthalten.

## MONTIEREN DER WINDE

**ACHTUNG** Immer eine Befestigungsstelle wählen, die fest genug ist, um der maximalen Nennleistung der Winde standhalten zu können.

**ACHTUNG** Seilführung immer so positionieren, dass der Warnhinweis deutlich sichtbar nach oben zeigt.

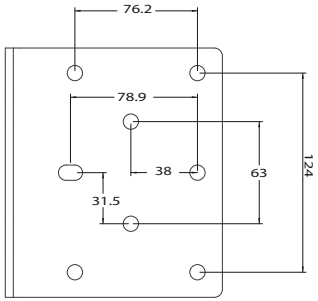
**ACHTUNG** Immer Befestigungselemente verwenden, die mind. Festigkeitsklasse 8.8 (Grade 5) entsprechen.

**ACHTUNG** Befestigungsschrauben niemals schweißen.

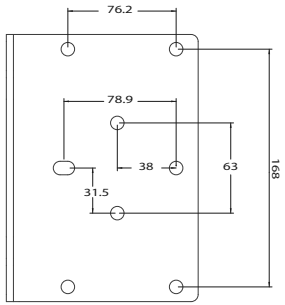
**ACHTUNG** Stets auf verlangte Schraubenlängen achten, damit das Gewinde richtig fassen kann.

**ACHTUNG** Immer die Windeninstallation und Hakenbefestigung abschließen, bevor die Verkabelung installiert wird.

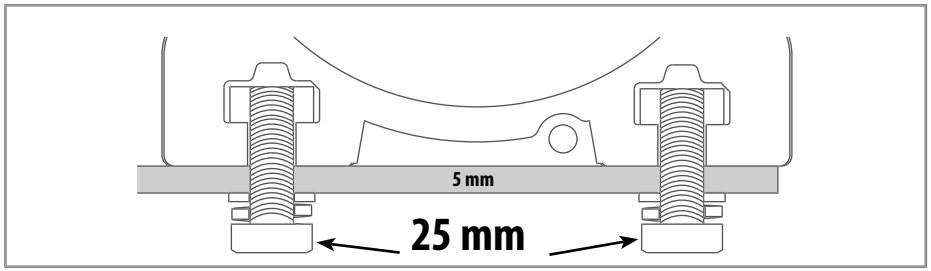
***R25 / R35***

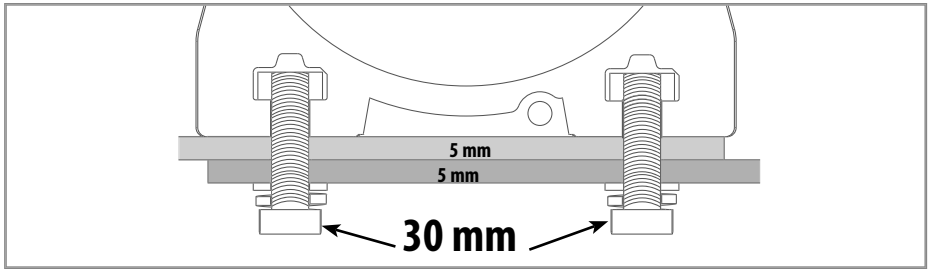



***R45 / R60***




| Plattendicke | Bolzenlänge |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |



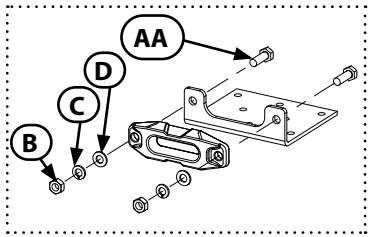


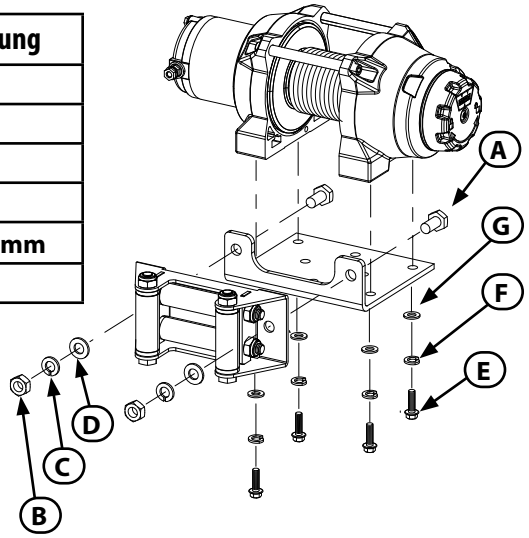



**WARNING** Stets auf verlangte Schraubenlängen achten, damit das Gewinde richtig fassen kann.

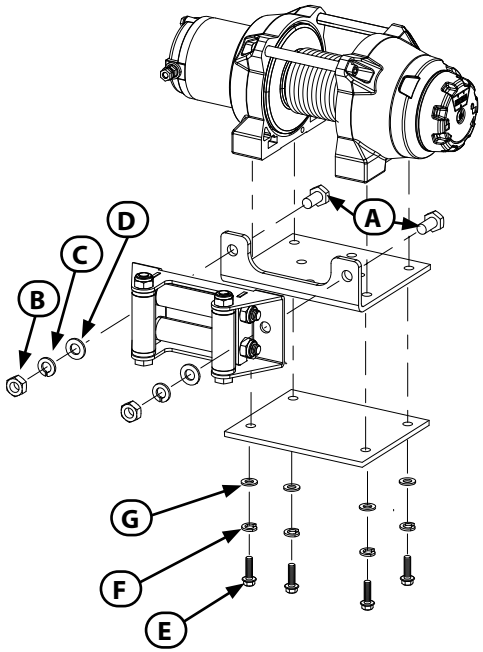
| Element | Menge | Beschreibung |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Use with hawse fairlead only***




T 24,5 Nm

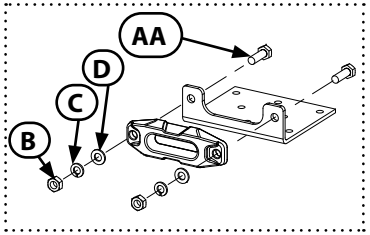



T 24,5 Nm

**WARNING** Stets auf verlangte Schraubenlängen achten, damit das Gewinde richtig fassen kann.

| Element | Menge | Beschreibung |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Nur mit Klüsenführung verwenden***



## MONTAGE DER FÜR DIE FERNBEDIENUNG BENÖTIGTEN AUSRÜSTUNG

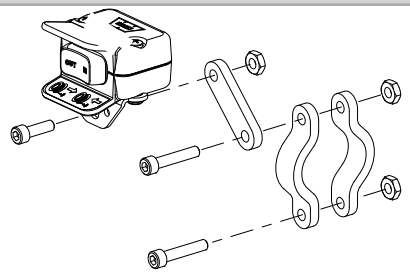
1. Trennen Sie die Batteriekabel des Fahrzeugs ab und beginnen Sie dabei mit dem negativen Anschluss. Sämtliche Arbeiten mit Elektrodrähten und -kabeln sind bei vollständig von der Fahrzeugverkabelung getrennter Batterie durchzuführen.

**⚠ ACHTUNG** **SO LASSEN SICH VERLETZUNGEN UND SACHSCHÄDEN VERMEIDEN: Gehen Sie bei der Verlegung oder erneuten Positionierung der Fahrzeugsteuerungen vorsichtig vor, damit der sichere Betrieb des Fahrzeugs gewährleistet ist.**

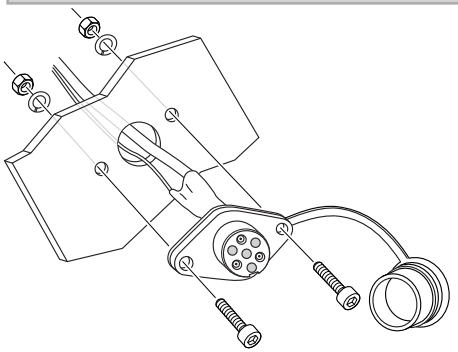
**Wählen Sie eine Befestigungsstelle, bei der ausreichend Abstand für alle Fahrzeugsteuerungen eingehalten werden kann.**

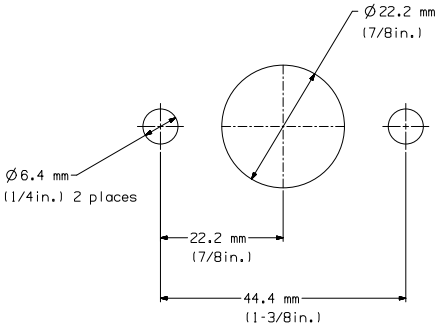
**Griffe sollten sich vollständig hin- und herbewegen lassen, bevor die Griffkabel befestigt werden.**

## MONTAGE DES GRIFFSTANGENSCHALTERS

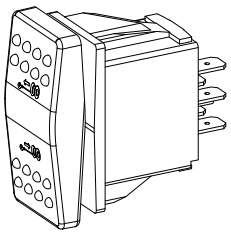


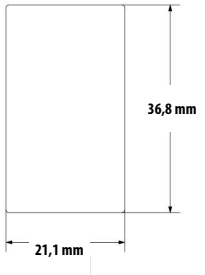
## MONTAGE DES FERNANSCHLUSSES






## MONTAGE DES ARMATURENBRETTSCHALTERS






**Nicht maßstabgerecht NICHT als Schablone verwenden!**



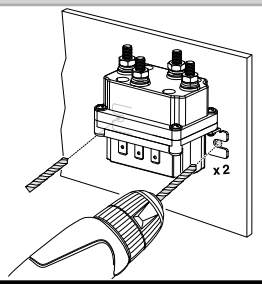


## MONTAGE DES SCHALTSCHÜTZES

**⚠ ACHTUNG** **Niemals den Schaltschütz so montieren, dass Elektroanschlüsse Metallgegenstände berühren.**

**⚠ ACHTUNG** **Immer sicherstellen, dass ein Bereich, in dem gebohrt werden soll, frei von Kraftstoffleitungen, Kraftstofftanks, Bremsleitungen, elektrischen Kabeln usw. ist.**

## SCHALTSCHÜTZMONTAGE




## VERKABELUNG DER AUSRÜSTUNG

**⚠ ACHTUNG** **Beim Anschließen der Batterie immer Schmuck ablegen und Schutzbrille tragen.**

**⚠ ACHTUNG** **Niemals Elektrokabel durch bewegliche Teile oder in der Nähe von beweglichen Teilen verlegen.**



**⚠ ACHTUNG** **Freiliegende Kabel und elektrische Anschlüsse sind stets zu isolieren und schützen.**



**⚠ ACHTUNG** **Immer die mitgelieferten Anschlusskappen auf die Kabel und Anschlüsse setzen.**



**⚠ ACHTUNG** **Niemals Elektrokabel über scharfe Kanten verlegen.**

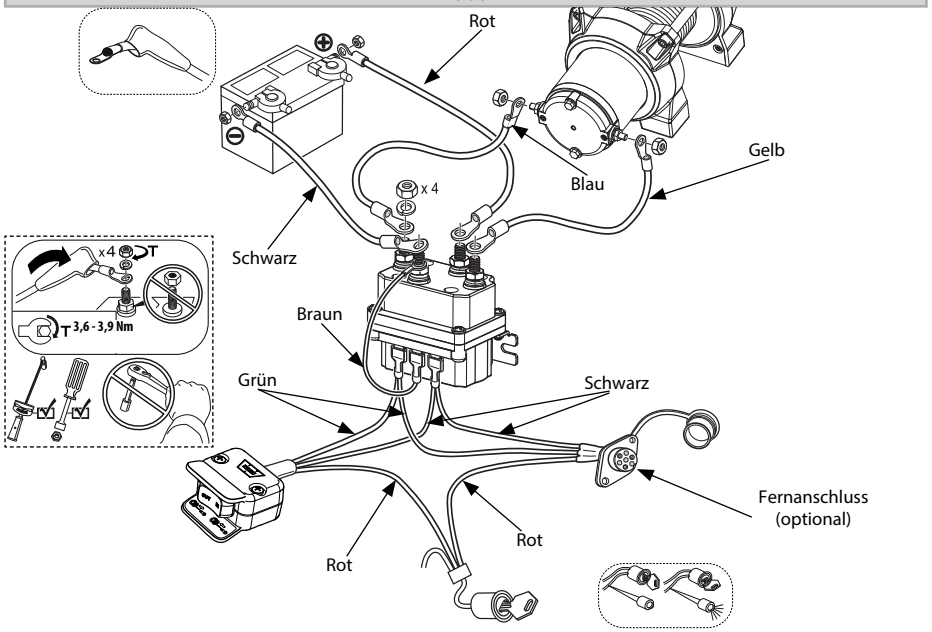


**⚠ ACHTUNG** **Niemals Elektrokabel in der Nähe von Teilen verlegen, die heiß werden.**

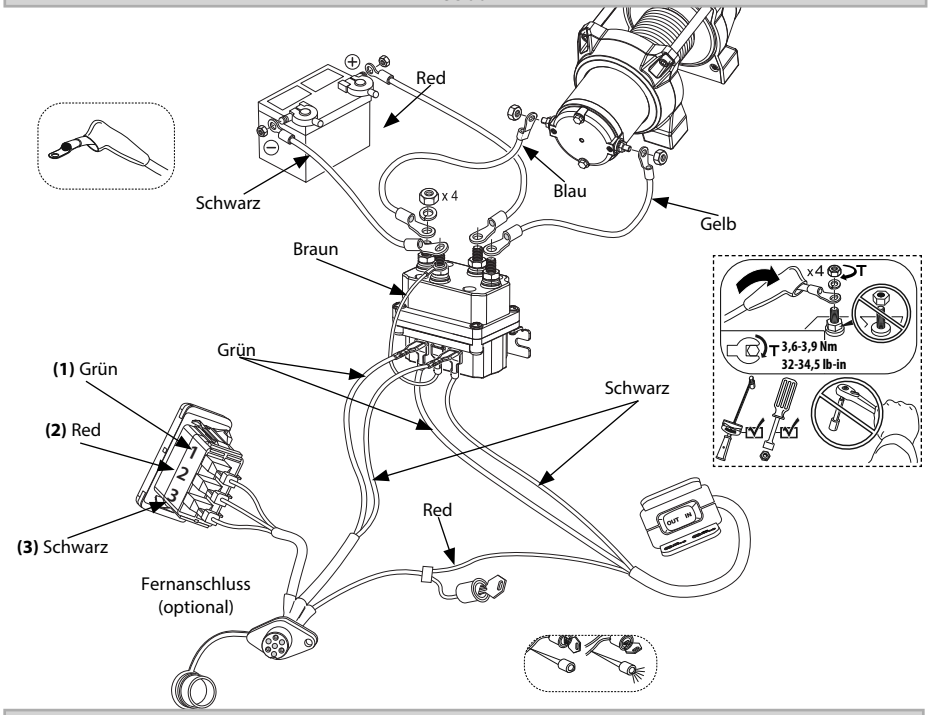


**⚠ ACHTUNG** **Niemals Elektrokabel über Batterieanschlüsse verlegen.**

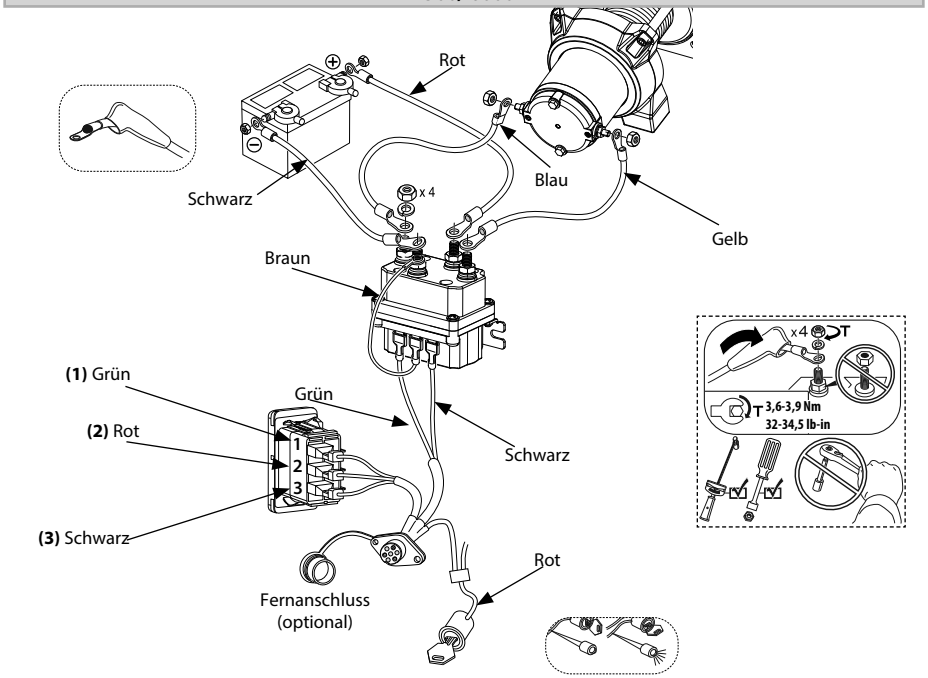
### 2500



## 3500




## 4500/ 6000








Nachdem Sie sich mit der Winde und ihren Komponenten vertraut gemacht haben, können wir mit einer Beschreibung ihrer Funktionsweise beginnen. Der wesentliche Vorteil einer elektrisch gespeisten Winde liegt darin, dass sie selbst bei stehen gebliebenem Motor (wenn ausreichend Batterieladung verfügbar ist) einen zuverlässigen Betrieb für Nutz- und Freizeitanwendungen gewährleistet. Ihre Winde kann bei hohen Stromlasten eingesetzt werden und verwendet daher ein Starkstrom-Kontrollsystem zur sicheren Handhabung des Stromflusses.

Dabei muss beachtet werden, dass die Stromaufnahme und Wärmeerzeugung mit der Zuglänge zunehmen. Auch beim Abspulen des Seils werden Wärme erzeugt und das elektrische System beansprucht. Spulen Sie das Seil nach Möglichkeit im „Freilauf" ab. Längerfristige Windenanwendungen können den Motor beschädigen, wenn sich die Winde nicht abkühlen kann. Wenn das Fahrzeug beim Windenbetrieb im Leerlauf gehalten wird, kann die Batterie sich u.U. schneller entladen als aufladen. Achten Sie also daher besonders darauf, damit gewährleistet ist, dass Sie die Batterie nicht zu sehr belasten und das Fahrzeug nicht mehr starten können.

### Windensteuerung

Die Winde wird von einem Schalter gesteuert, der die Vorwärts- und Rückwärtsdrehung der Trommel reguliert.

### Reaktion der Winde auf Belastung

Die Nennkapazität von Winden ist immer die Zugkapazität. Die maximale Zugkapazität wird mit der ersten Seillage auf der Trommel erreicht. Mit zunehmender Seillagenanzahl sinkt auch die Zugkapazität. Hierbei handelt es sich schlicht um Windenrealität. Wird die Lastkapazität einer Winde überschritten, kann dies zum Versagen der Winde selbst oder Reißen des Seils führen. Wenn Sie Ihre Windenanwendung vor dem Einsatz durchdenken, können Sie sich später Sorgen ersparen.

Außerdem sollten Sie darauf achten, dass die Installation der Winde und der Rahmen Ihres Fahrzeugs die Nennkapazität Ihrer Winde aufnehmen können.

## Bedienungsanleitung



**⚠ ACHTUNG** **Winde niemals als Hebevorrichtung oder zum Anheben von Lasten verwenden.**

**⚠ ACHTUNG** **Winde niemals als Lift oder zur Beförderung von Personen verwenden.**

### Fernbedienung:

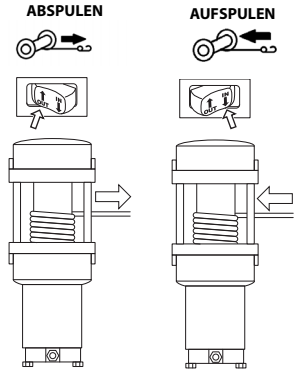
**⚠ ACHTUNG** **Fernsteuerungs- und Stromversorgungskabel immer von der Trommel, dem Seil und den Befestigungsvorrichtungen fernhalten. Auf rissige, geknickte oder ausgefranste Drähte oder lockere Anschlüsse achten. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln.**

**⚠ ACHTUNG** **Fernsteuerung immer entfernen, damit sie nicht versehentlich aktiviert werden kann.**

**⚠ ACHTUNG** **Fernsteuerung beim Installieren, Freilauf, Abspannen, bei Wartungs-/Reparaturarbeiten oder bei Nichtgebrauch der Winde niemals angeschlossen lassen.**

Mit der Fernbedienung kann die Drehrichtung der Seiltrommel auf „abspulen" (vorwärts) oder „aufspulen" (rückwärts) eingestellt werden.

Trennen Sie die Fernbedienung von der Winde, wenn diese nicht verwendet wird. Bleibt die Fernbedienung eingesteckt, so könnte sie versehentlich aktiviert werden. Außerdem führt dies zu Batterieverbrauch.




### Kupplungsbetrieb:

**⚠ ACHTUNG** **Niemals die Kupplung bei belasteter Winde, gespanntem Windenseil oder sich bewegender Seiltrommel ein- oder ausrasten lassen.**

***ZU BEACHTEN*** ***Immer darauf achten, dass die Kupplung vollständig ein- oder ausgerastet ist, wenn die Winde in Betrieb ist.***

Der zifferblatt befindet sich auf dem Windengehäuse auf der anderen Seite des

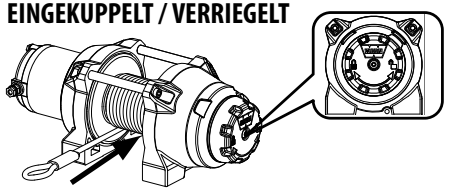
Motors und steuert die Kupplungstätigkeit. Um Schäden zu vermeiden muss mit dem Hebel stets vollständig ein- oder ausgekuppelt werden.

Bei eingerasteter Kupplung ist das Getriebe mit der Windentrommel verbunden, und es kann Kraft vom Windenmotor übertragen werden.

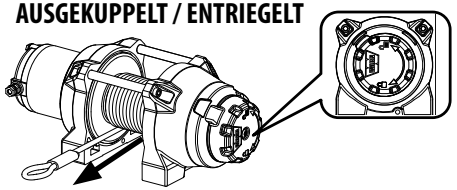
Wenn die Kupplung ausgekuppelt ist, befindet sich die Trommel im Leerlauf (Seilfreilauf), und es besteht keine Verbindung zwischen dem Getriebe und der Windentrommel. Die Trommel dreht sich somit ungehindert.

### Abspulen

**EINGEKUPPELT / VERRIEGELT**



**AUSGEKUPPELT / ENTRIEGELT**



**⚠ ACHTUNG** **Niemals die Winde mit weniger als 5 Seilwicklungen (oder 10 Windungen bei einem synthetischen Seil) um die Trommel betreiben. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen.**

**⚠ ACHTUNG** **Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.**



**⚠ ACHTUNG** **Bei der Handhabung des Windenseils sind stets für schwere Arbeiten geeignete Handschuhe zu tragen.**



Beim Freilauf handelt es sich generell um die schnellste und einfachste Methode, das Windenseil abzuspulen. Bevor das Windenseil im Freilauf von der Winde gespult wird, sollte so viel Seil abgerollt werden, dass jegliche Spannung im Windenseil beseitigt wird. Kupplung lösen. Dann per Hand genug Seil für den Windenbetrieb abspulen.

***ZU BEACHTEN*** ***Spulen Sie NICHT mehr als 10 m Seil ab, ohne die Winde 20 Minuten abkühlen zu lassen, und spulen Sie erst danach das Seil wieder auf. Schalten Sie stattdessen die Kupplung in den Freilauf und ziehen Sie das Seil manuell ab.***

**⚠ ACHTUNG** **Beim Auf- und Abspulen des Windenseils immer den mitgelieferten Hakengurt verwenden.**

### Aufspulen unter Last



**⚠ ACHTUNG** **Niemals die Nennkapazität der Winde bzw. des Windenseils überschreiten.**

**⚠ ACHTUNG** **Immer über die Belastungsgrenze (Working Load Limit, WLL) des Seils informieren.**

**⚠ ACHTUNG** **Niemals die Belastungsgrenze des Seils überschreiten und das Seil Schockbelastungen aussetzen.**

Das Windenseil gleichmäßig einziehen und fest um die Trommel legen. Dadurch wird verhindert, dass die äußeren Wickelschichten die darunter liegenden Schichten und Wicklungen und somit das Windenseil beschädigen.

Vermeiden Sie Stoßbelastungen beim Spulen, indem Sie regelmäßig den Steuerschalter verwenden, um lockere Seilabschnitte einzuziehen. Stoßbelastungen können die Nennwerte der Winde und des Seils kurzzeitig weit überschreiten.

### Aufspulen ohne Last

**⚠ ACHTUNG** **Niemals während des Windenbetriebs, wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat oder wenn das Windenseil belastet ist, Windenseil oder Haken berühren.**

*Spulen mit Hilfspersonal*: Lassen Sie das Hilfspersonal den Hakengurt halten, wobei diese Person das Windenseil ohne Unterbrechung und möglichst stark spannt. Unter Aufrechterhaltung der Spannung sollte diese Person nun auf die Winde zugehen, während Sie das Seil unter Verwendung des Steuerschalters aufspulen. Schalter loslassen, wenn der Haken mindestens 2 m von der Führungsöffnung entfernt ist.

Das restliche Seil nun zu Lagerzwecken wie folgt aufspulen.

*Alleine spulen*: Legen Sie das Windenseil so, dass es beim Aufspulen weder geknickt wird oder hängen bleiben kann. Vergewissern Sie sich, dass die Seillagen um die Trommel fest und gleichmäßig angeordnet sind. So viel Seil aufspulen, bis die nächste Lage um die Trommel voll ist. Seillage festziehen und gerade ausrichten. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Haken mindestens 2 m von der Führungsöffnung entfernt ist.

### Aufspulen des Restseils zu Lagerzwecken

Den Haken vom Anker oder der Last lösen, wenn er sich 2 m von der Führung entfernt befindet. Den





mitgelieferten Hakengurt festhalten und sicherstellen, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernsteuerung so weit auf, dass der Haken weniger als 1 m von der Seilführung entfernt ist.

Windenvorgang beenden und den Haken an einem geeigneten Ankerpunkt am Fahrzeug befestigen.

***ZU BEACHTEN*** ***Nicht den Haken in die Seilführung ziehen. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden.***

Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernsteuerung weiter auf, bis das Seil fast gespannt ist.

### Überlastung/Überhitzung

**⚠ ACHTUNG** **Während des Betriebs und nach Verwendung der Winde immer auf möglicherweise heiße Flächen in der Nähe des Motors, der Trommel oder des Seils achten.**

Dieses Windenmodell ist für den Aussetzbetrieb vorgesehen. Sinkt die Drehzahl und besteht somit die Gefahr, dass der Motor bald stehen bleibt, kann sich die Winde sehr schnell erhitzen und den Motor beschädigen.

Bei Verwendung einer Umlenkrolle (siehe Richtlinien zur Windentechnik) werden Stromaufnahme und Hitzebildung im Motor reduziert. Dadurch verlängert sich die mögliche Einsatzzeit der Winde.

## SPANNEN DES WINDENSEILS

**⚠ ACHTUNG** **Immer vor Inbetriebnahme das Seil spannen und unter Last neu aufspulen.**

**⚠ ACHTUNG** **Windenseil, Haken und Schlingen vor Inbetriebnahme der Winde immer prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windenseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln. Alle Einzelteile sind vor Schäden zu schützen.**

Das korrekte Spannen (Straffen) des Windenseils trägt entscheidend dazu bei, dass es lange nutzbar bleibt. Durch das Anspannen des Windenseils wird verhindert, dass die inneren Lagen des Windenseils durch die äußeren Wicklungen eingeklemmt und verformt werden.

Beim ersten Gebrauch muss ein neues Windenseil mit einer Last von mindestens 226 kg auf die Trommel gespult werden.

Folgende Anweisungen beachten, damit das Windenseil korrekt auf die Windentrommel aufgespult wird.

**⚠ ACHTUNG** **Bei der Handhabung des Windenseils sind stets für schwere Arbeiten geeignete Handschuhe zu tragen.**

1. Wählen Sie einen **FLACHEN UND EBENEN** Standort mit ausreichend Platz, um das Windenseil fast in ganzer Länge auszulegen.
2. Kuppeln Sie aus.

**⚠ ACHTUNG** **Immer Kontakt mit dem Windenseil, der Öse, dem Haken und der Seilführung während der Installation, des Betriebs und beim Ab- und Aufspulen vermeiden.**

3. Windenseil am Hakengurt bis auf 5 Trommelumwindungen abspulen (10 Umwindungen bei synthetischen Seilen).
4. Vergewissern Sie sich, dass das Windenseil auf der Unterseite der Trommel abläuft. Anderenfalls kann die automatische Lastbremse nicht ordnungsgemäß funktionieren. ***HINWEIS: Wenn das Windenseil auf der Oberseite abläuft, wurde der Spulvorgang der Winde in die falsche Richtung aktiviert. Vergewissern Sie sich, dass die Richtung korrekt eingestellt ist.***

**⚠ ACHTUNG** **Das Seil immer über die Unterseite (Montageseite) der Trommel führen.**

***ZU BEACHTEN*** ***Damit die Windenbremse richtig funktioniert, muss das Windenseil in die angegebene Richtung auf die Trommel gespult werden. *Beachten Sie den Aufkleber zur Trommeldrehung an der Winde.***

5. Kupplung einlegen, wenn Windenseil abgespult ist.

**⚠ ACHTUNG** **Immer sicherstellen, dass der Riegel geschlossen ist.**



**⚠ ACHTUNG** **Immer nur die Hakenmitte belasten.**



**⚠ ACHTUNG** **Hakenspitze niemals belasten. Niemals einen verbogenen oder verdrehten Haken verwenden.**

6. Das Hakenende des Seils an einem geeigneten Verankerungspunkt befestigen.

**⚠ ACHTUNG** **Hindernisse, die einen sicheren Betrieb der Winde beeinträchtigen könnten, sind immer zu entfernen.**

**⚠ ACHTUNG** **Niemals das Windenseil übereinander aufspulen. Verwenden Sie eine Kette oder einen Riemen am Anker.**



**⚠ ACHTUNG Immer sicherstellen, dass der gewählte Anker der Last standhalten kann, und dass weder der Riemen noch die Kette verrutschen können.**

7. Kehren Sie zu Ihrem Fahrzeug zurück.
8. Fahren Sie das Fahrzeug weg vom Verankerungspunkt, bis das Windenseil ganz wenig durchhängt.
9. Feststellbremse anziehen, einen Gang einlegen bzw. bei Automatikgetriebe die Parkstellung wählen und den Motor abstellen.

**⚠ ACHTUNG Immer Abstand zum Windenseil und zur Last einhalten und andere Personen während des Windenbetriebs fernhalten.**

10. Aus dem Fahrzeug aussteigen. **ACHTUNG! Steigen Sie niemals aus dem Fahrzeug aus, während das Seil unter Belastung steht.** Halten Sie ungefähr 2,5 m Abstand von der Winde und spulen Sie das Seil auf die Winde auf, bis es gespannt ist.

**⚠ ACHTUNG Niemals während des Windenbetriebs, wenn jemand anders die Steuerung der Winde übernommen hat oder wenn das Windenseil belastet ist, Windenseil oder Haken berühren.**

**⚠ ACHTUNG Windenseil niemals durch die Hände gleiten lassen.**

11. Handschuhe tragen und Windenseil mit einer Hand unter Spannung halten. Windenseil vorsichtig in Richtung der Trommelseite drücken, an der es befestigt ist, damit zwischen den einzelnen Wicklungen keine Abstände bleiben.
12. Aus Sicherheitsgründen sollten die folgenden Schritte immer von zwei Personen ausgeführt werden. Falls Sie beabsichtigen, das Windenseil ohne die Unterstützung einer weiteren Person unter Spannung zu setzen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass die Feststellbremse angezogen ist, ein Gang eingelegt oder das Getriebe in die Parkposition gestellt ist und der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist, wann immer Sie zum Überprüfen des Windenseils aus dem Fahrzeug steigen. ***ZU BEACHTEN*** ***Achten Sie darauf, dass jede Lage sauber aufgewickelt wird, um eine Beschädigung des Seils zu verhindern.***

**⚠ ACHTUNG Verwenden Sie nie die Fernsteuerung, wenn das Fahrzeug nicht in Sichtweite des Betreibers ist.**

13. Der Fahrer muss die Winde betätigen.
14. Weisen Sie Ihren Helfer an, sich neben das Fahrzeug zu stellen und Abstand zum Seil zu halten. ***HINWEIS: Ihr Helfer sollte das Windenseil beobachten und Ihnen durch Signale mitteilen, dass es korrekt über die Seilführung aufgewickelt wird.***
15. Fahrzeug starten und Gang herausnehmen. Dann Feststellbremse lösen und dabei mit mäßigem Druck auf die Bremse treten.
16. Strom der Seilwinde einschalten und mit dem Aufwinden beginnen.
17. Wickelvorgang nach ungefähr 2 m beenden.
18. Nehmen Sie langsam den Fuß von der Bremse und ziehen Sie dann die Feststellbremse an. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht.
19. Dann das Getriebe wieder in die Parkposition schalten oder einen Gang einlegen und den Fahrzeugmotor abschalten.
20. Aus dem Fahrzeug aussteigen und überprüfen, ob das Windenseil gleichmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt und nicht in einer darunter liegenden Lage eingeklemmt wird. Wenn das Windenseil sich zu verklemmen droht, wieder mit der Strom-Taste auf der Fernbedienung abspulen und den Vorgang wiederholen. Diesmal jedoch etwas fester auf die Bremse treten.
21. Wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass das Windenseil korrekt auf die Windentrommel aufgewickelt wird, Schritte so lange wiederholen, bis sich das Fahrzeug weniger als 2 m vom Windenankerpunkt entfernt befindet. Sobald der Abstand weniger als 2 m beträgt, nehmen Sie langsam den Fuß von der Bremse und ziehen dann die Feststellbremse an. Dadurch wird sichergestellt, dass das Windenseil nicht unter Belastung steht. Das Getriebe dann wieder in die Parkposition schalten oder einen Gang einlegen und den Fahrzeugmotor abschalten.





22. Aus dem Fahrzeug aussteigen. Den Haken vom Ankerpunkt lösen.
23. Halten Sie den mitgelieferten Hakengurt fest und stellen Sie sicher, dass das Windenseil weiterhin unter Spannung steht. Wickeln Sie das Seil langsam durch mehrfaches kurzes Einschalten der Wickelfunktion an der Fernbedienung so weit auf, dass der Haken weniger als 1 m von der Seilführung entfernt ist.
24. Windenvorgang beenden und den Haken an einem geeigneten Haltepunkt am Fahrzeug befestigen.
25. Sobald der Haken an einer geeigneten Stelle am Fahrzeug befestigt ist, wickeln Sie das Windenseil durch mehrfaches kurzes Einschalten der Winde an der Fernbedienung weiter auf, bis das Seil fast gespannt ist.

***ZU BEACHTEN*** ***Nicht den Haken in die Seilführung ziehen. Dadurch könnte die Seilführung beschädigt werden.***

Zahlreiche Situationen erfordern die Anwendung anderer Windentechniken. Dazu gehören Situationen, in denen durch ein direktes Abspannen die maximale Zugkraft bei besonders geringem Abstand erreicht werden muss, das einfache Steigern der Zugkraft oder die Aufrechterhaltung einer direkten Zugkonfiguration. Sie werden selbst beurteilen müssen, welche Techniken sich für Ihre Situation am besten eignen. Sicherheit ist stets das oberste Gebot!

**Ändern der Zugrichtung**

Beim gesamten Windenbetrieb ist sicherzustellen, dass die Winde geradlinig zum Bergungsobjekt positioniert ist. Dadurch wird verhindert, dass sich das Seil auf einer Seite der Trommel sammelt, wodurch die Zugkraft beeinträchtigt oder das Seil sogar beschädigt werden kann. Mit einer an einem Punkt direkt vor dem Fahrzeug befestigten Umlenkrolle können Sie die Zugrichtung ändern und das Seil bis zu einem Winkel von 90 ° noch ordnungsgemäß auf die Trommel spulen.

**Erhöhen der Zugkraft und -dauer**

In manchen Fällen muss die Zugkraft erhöht werden. Mit Umlenkrollen können Sie die mechanischen Vorteile besser nutzen und somit die Zugkraft erhöhen.

**Zweifach geschertes Seil**

Da die Zugkraft mit der Anzahl der Seillagen auf der Windentrommel abnimmt, können Sie eine Umlenkrolle verwenden, um ein Doppelseil abzuspulen. Dadurch wird die Anzahl der Seilschichten auf der Trommel reduziert und die Zugkraft erhöht.

Spulen Sie dazu zunächst genug Seil ab, um den Windenhaken freizulegen. Befestigen Sie den Haken am Rahmen Ihres Fahrzeugs und lassen Sie das Seil über eine Umlenkrolle laufen. Der Haken darf nicht am Montagebausatz befestigt werden.

Rücken Sie die Kupplung aus und ziehen Sie mit der Umlenkrolle genug Drahtseil heraus, um den Ankerpunkt erreichen zu können.

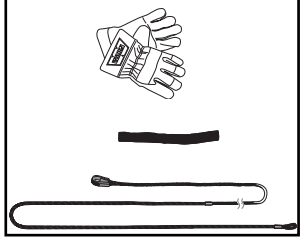
Sichern Sie den Ankerpunkt mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung (für Baumstämme) oder einer Kette. Befestigen Sie Lastöse/Bügel. Befestigen Sie den Bügel an beiden Enden des Gurts bzw. der Kette. Achten Sie darauf, dass Sie beide nicht zu fest anziehen (festziehen und wieder um eine ½ Umdrehung lockern).

## PFLEGE DES SYNTHETIKSEILS

**⚠ ACHTUNG**

- Überprüfen Sie immer Windenseil, Haken und Schlingen, bevor Sie die Winde in Betrieb nehmen. Ausgefranstes, geknicktes oder beschädigtes Windenseil muss sofort ersetzt werden. Beschädigte Komponenten müssen vor dem Betrieb ausgetauscht werden.
- Wickeln Sie das Windenseil immer auf die Unterseite (Montageseite) der Trommel.
- Betreiben Sie die Winde niemals mit weniger als 5 Windungen Drahtseil oder 10 Windungen synthetischem Seil um die Trommel. Das Seil könnte sich von der Trommel lösen.
- Biegen Sie das Seil niemals um ungeschützte, scharfe Ecken.
- Verwenden Sie das Seil niemals ohne Abriebschutz auf einer rauen Oberfläche.

**BENÖTIGTE ARTIKEL**



***HINWEIS: Für Modell 25s***
***Die Schritte sind dieselben, außer dass das Seil auf der Motorseite der Winde eingefädelt wird.***

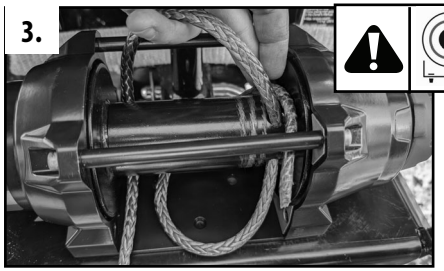
**1.**



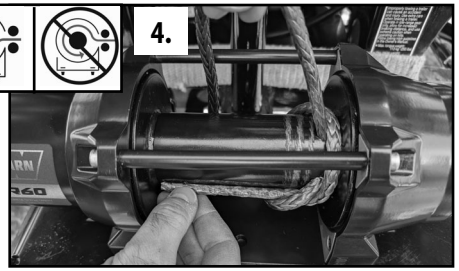
**2.**



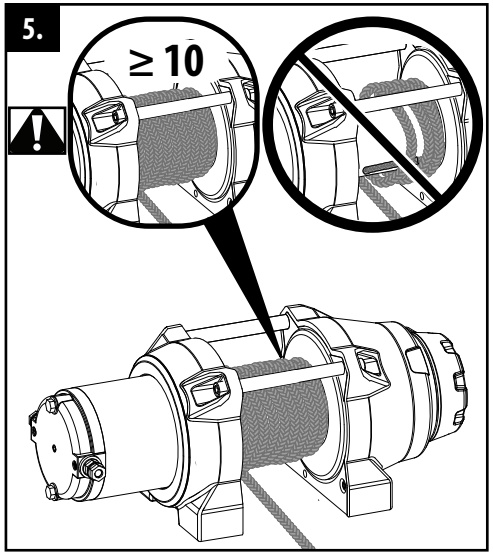
**3.**



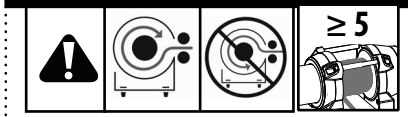
**4.**

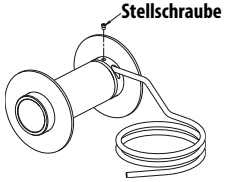


**5.**



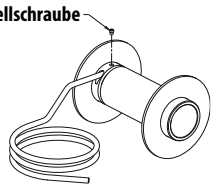

**VERANKERUNG DES DRAHTSEILS AUF DER TROMMEL**




**R25**

T **4-5Nm (35-44 in-lbs)**




**R35 & R45**

T **6-7Nm (53-62 in-lbs)**



## ABSCHLIESSENDE PRÜFUNG UND WARTUNG

| Prüfung | Vor dem ersten Betrieb | Nach jedem Einsatz | Alle 90 Tage |
|---|---|---|---|
| Nehmen Sie sich Zeit, um die Anleitung und/oder Bedienungsanleitung und/oder „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik“ zu lesen, um sich mit der Winde und deren Bedienung vertraut zu machen. | X | | |
| Prüfen Sie die Befestigungselemente und vergewissern Sie sich, dass sie fest und mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind. Beschädigte Befestigungselemente ersetzen. | X | | X |
| Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung aller Komponenten korrekt ist, und stellen Sie sicher, dass alle Anschlusspunkte fest sitzen. | X | | X |
| Vergewissern Sie sich, dass keine freiliegenden/blanken Drähte oder Anschlüsse oder schadhaften Kabelisolierungen (Abrieb/Schnitte) vorhanden sind. Alle freiliegenden Stellen mit Schutzmanschetten abdecken. Schadhafte Stromkabel reparieren oder erneuern. | X | | X |
| Windenseil, Haken und Schlingen prüfen. Ausgefranste, geknickte oder beschädigte Windenseile müssen umgehend ausgetauscht werden. Beschädigte Komponenten sind vor der Inbetriebnahme auszuwechseln. | X | X | X |
| Halten Sie Winde, Seil und Schalter schmutzfrei. Entfernen Sie Schmutz und Rückstände mit einem sauberen Tuch. | | X | |
| Wenn die Winde in Wasser getaucht wird: Windenseil ausziehen und etwa 10 Meter aufrollen. Zum Trocknen der Winde die Anweisungen unter „Spannen des Windenseils“ befolgen. | x | x | |

Nehmen Sie sich die Zeit, um sich anhand der „Grundlegenden Richtlinien zur Windentechnik“ mit der Funktionsweise und der Bedienung Ihrer Winde vollständig vertraut zu machen. Verfügbar online unter:

**www.warn.com**

Für weitere Informationen oder bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Kundendienst: +1-800-543-9276
Händlersuchdienst: 1-800-910-1122
Oder besuchen Sie **www.warn.com.**

# Bruksanvisning för vinsch

Denna bruksanvisning ger viktig säkerhetsinformation och anvisningar om hur du använder din vinsch. Det är viktigt att läsa **ALLA** anvisningar och säkerhetsinformation **INNAN** du installerar och använder din vinsch.

När du läser dessa anvisningar kommer du att se **VARNINGAR**, **FÖRSIKTIGHET**, ***MEDDELANDEN*** och **ANMÄRKNINGAR**. Underlåtenhet att iaktta dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. **VARNINGAR** är säkerhetsmeddelanden som indikerar en potentiellt farlig situation som, om man inte undviker den, kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall. **FÖRSIKTIGHET** är säkerhetsmeddelanden som indikerar en potentiellt farlig situation som, om man inte undviker den, kan resultera i lindrig eller måttlig skada. **FÖRSIKTIGHET** och **VARNINGAR** identifierar faran, indikerar hur man ska undvika faran och ger råd om möjliga konsekvenser om du inte undviker faran. ***MEDDELANDEN*** är meddelanden för att undvika skada på egendom. **ANMÄRKNINGAR** är ytterligare information för att hjälpa dig att genomföra proceduren. **ARBETA PÅ ETT SÄKERT SÄTT!**

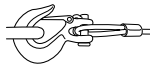
**SPARA DENNA BRUKSANVISNING** och annan produktdokumentation för framtida referens och läs den regelbundet för en fortsatt säker användning.
Instruera alla användare av denna produkt att läsa bruksanvisningen innan de använder produkten.

**INNEHÅLLSFÖRTECKNING:**


Symbolindex ..... 78
Allmänna säkerhetsföreskrifter ..... 79-81
Bekanta dig med vinschen ..... 82
Vinschtillbehör ..... 83
Montering ..... 84-86
Elektriska anslutningar ..... 87-88
Bruksanvisning ..... 89-92
Riggningsteknik ..... 93
Vård av syntetisk lina ..... 94
Underhåll och slutkommentar ..... 95




## SYMBOLER

| SYMBOL | FÖRKLARING |
|---|---|
|  | Läs all produktdokumentation |
|  | Ha alltid på dig skydd för öron och ögon |
|  | Använd aldrig vinschen som lyftkran |
|  | Placera lasten rätt i krokens hals |
|  | Linda vajern runt trummans botten |
|  | Risk för att du krossar fingrar i linledaren |
|  | Risk för att genomborra eller skära händerna |
|  | Risk för explosion eller bristning |

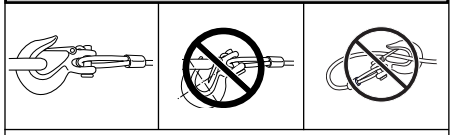
| SYMBOL | FÖRKLARING |
|---|---|
|  | Ha alltid på dig läderhandskar |
|  | Flytta inte människor |
|  | Använd alltid medföljande krokstropp |
|  | Belasta aldrig krokens spets eller spärr |
|  | Linda aldrig vajern över trummans topp |
|  | Klämpunkt på linledare |
|  | Risk för het yta |
|  | Risk för brand och brännskador |
|  | Haka inte tillbaka på vinschlinan |

# Fara och varningar



**När du läser dessa anvisningar** kommer du att se VARNINGAR, FÖRSIKTIGHET, MEDDELANDEN och ANMÄRKNINGAR. Varje meddelande har ett speciellt syfte. FARA är säkerhetsmeddelanden som identifierar en situation som kan vara farlig och som, om du inte undviker den, kan leda till allvarlig skada eller dödsfall. FÖRSIKTIGHET är säkerhetsmeddelanden som indikerar en potentiellt farlig situation som, om man inte undviker den, kan resultera i lindrig eller måttlig skada. En VARNING kan också användas för att göra dig uppmärksam på en farlig arbetsmetod. VARNING och FARA identifierar faran, anger hur faran kan undvikas och varnar för vad som kan hända om du inte undviker faran. MEDDELANDEN är meddelanden för att undvika skada på egendom. ANMÄRKNINGAR är ytterligare information för att hjälpa dig att genomföra proceduren. **ARBETA PÅ ETT SÄKERT SÄTT!**

## VARNING

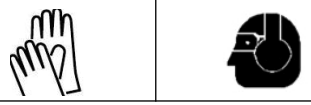


### RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

**Underlåtenhet att iaktta dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.**

- Säkerställ **alltid** att krokens spärr är stängd och inte stöder en last.
- Belasta **aldrig** krokens spets eller spärr. Belasta bara krokens centrum.
- Använd **aldrig** en krok vars öppning har blivit större eller vars spets är böjd eller vriden.
- Använd **alltid** en krok med spärr.
- Se **alltid** till att operatören och personer i närheten är medvetna om fordonets och/eller lastens stabilitet.
- Se **alltid** till att den anslutna fjärrkontrollens sladd löper fritt från trumman, vinschlinan och riggningen. Kontrollera att det inte finns några sprickor, ingenting sitter fastklämt och att det inte finns fransade kablar eller lösa anslutningar. Skadade komponenter måste bytas ut innan vinschen används.
- Dra **alltid** in fjärrkontrollens sladd genom fönstret när den används i fordonet.
- Kroka **aldrig** tillbaka vinschlinan runt sig själv.

## VARNING



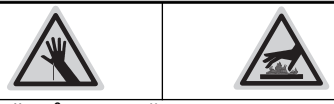
### RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

**Underlåtenhet att iaktta dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.**

**Allmänna säkerhetsföreskrifter:**

- Bekanta dig **alltid** med din vinsch. Ägna tid åt att noga läsa igenom anvisningarna och/eller bruksanvisningen och/eller den grundläggande guiden för vinschteknik så att du förstår din vinsch och hur den fungerar.
- Överskrid **aldrig** vinschens eller vinschlinans angivna kapacitet. Dubblera linan med hjälp av ett brytblock för att minska belastningen på vinschen.
- Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vinschlina.
- Använd **aldrig** vinschen eller vinschlinan för bogsering. Stötbelastning kan skada, överbelasta och slita sönder linan.
- Använd **aldrig** vinschen för att säkra en last.
- Använd **aldrig** denna vinsch om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.
- Använd **aldrig** denna vinsch om du är under 16 år.

## VARNING



### RISK FÖR SÅR OCH BRÄNNSKADOR

**Underlåtenhet att iaktta dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.**

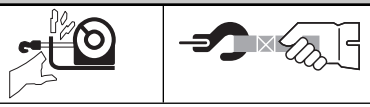
**Undvika skador på händer och fingrar:**

- Ha **alltid** på dig kraftiga läderhandskar när du hanterar en vinschlina.
- Var **alltid** medveten om att ytor på vinschmotorn, trumman eller vinschlinan kan vara varma under eller efter användning.





## VARNING



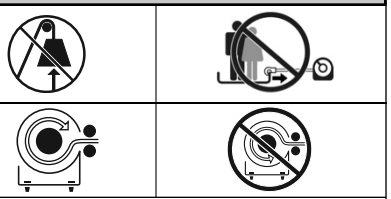
### RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR

**Underlåtenhet att iaktta dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.**

**Säkerhetsföreskrifter för vinschning:**

- Inspektera **alltid** vinschlinan, kroken och remmarna innan du använder vinschen. Fransig, trasslig eller skadad vinschlina måste omedelbart bytas ut. Skadade komponenter måste bytas ut innan vinschen används. Skydda delar från skada.
- Avlägsna **alltid** ett element eller hinder som kan påverka säker användning av vinschen.
- Se **alltid** till att den utvalda förankringen klarar belastningen och att stroppen eller kedjan inte kan glida.
- Använd **alltid** medföljande krokstropp när du spolar lina in eller ut, under installation och under drift.
- Se **alltid** till att den som sköter vinschen och de som står bredvid är medvetna om fordon och/eller last.
- Var **alltid** medveten om hur stabilt fordonet och lasten är under vinschning och håll alla andra borta. Varna alla som står bredvid för eventuellt instabilt tillstånd.
- Spola **alltid** av så mycket vinschlina som möjligt vid riggning. Dubblera vinschlinan eller välj en avlägsen förankringspunkt.
- Ägna **alltid** tid åt att använda rätt riggningsteknik för dragning med vinschen.
- Rör **aldrig** vinschlinan eller kroken då någon annan sköter reglaget eller då vinschen drar.
- Koppla **aldrig** i eller ur kopplingen om vinschen är belastad, vinschlinan är spänd eller trumman rör sig.
- Rör **aldrig** vinschlinan eller kroken som är spänd eller belastad.
- Stå **alltid** en bit ifrån vinschlinan och lasten och håll andra borta under vinschningen.
- Använd **aldrig** fordon för att dra last på vinschlinan. En kombination av belastning eller stötbelastning kan skada, överbelasta och slita sönder vinschlinan.
- Linda **aldrig** vinschlinan runt dig själv. Använd löpkedja, löpvajer eller trädstamsskydd på förankringsstället.

## VARNING



### RISK FÖR FALL ELLER KROSSKADA

**Underlåtenhet att iaktta dessa anvisningar kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.**

- Håll dig **alltid** ur vägen, håll händerna borta och håll andra borta. Installationen av vinschen och krokfästet innan du ansluter ledningarna.
- Kör **aldrig** vinschen med mindre än 5 varv vinschlina eller 5 varv syntetisk lina runt trumman. Vinschlinan kan lossa från trumman eftersom vinschlinans infästning i trumman inte är utformad för att hålla en last.
- Använd **aldrig** vinschen som lyftkran eller för att hänga last.
- Se **alltid** till att förankringen kan klara belastningen, använd lämplig riggning och ta dig tid att rigga på rätt sätt.
- Använd **aldrig** vinschen för att lyfta eller flytta på människor.
- Använd **aldrig** överdriven kraft för att dra ut vinschlinan i friläge.
- Använd **alltid** rätt hållning och lyftteknik eller skaffa hjälp när du hanterar och installerar produkten.
- Linda **alltid** upp vinschlinan på botten (monteringssidan) av trumman.
- Linda **aldrig** vinschlinan över trummans topp.
- Spola **alltid** på vinschlinan på trumman i den riktning som anges av etiketterna för trumrotation på vinschen och/eller i dokumentationen. Detta är ett krav för den automatiska bromsen (om sådan finns) för att den ska fungera korrekt.

## FÖRSIKTIGHET




**RISK FÖR SÅR OCH BRÄNNSKADOR**

**Om instruktionerna inte följs finns risk för mer eller mindre allvarliga skador.**

- Låt **aldrig** vinschlinan glida genom händerna.

## FÖRSIKTIGHET




**RISK FÖR ATT FASTNA I RÖRLIGA DELAR**

**Om instruktionerna inte följs finns risk för mer eller mindre allvarliga skador.**

**Undvika skador på händer och fingrar:**

- Lämna **aldrig** fjärrkontrollen där den kan aktiveras under frispolning, riggning eller när vinschen inte används.
- Lämna **aldrig** vinschens fjärrkontroll inkopplad när du installerar, frispolar, riggar, utför service eller när vinschen inte används.

## *MEDDELANDE*

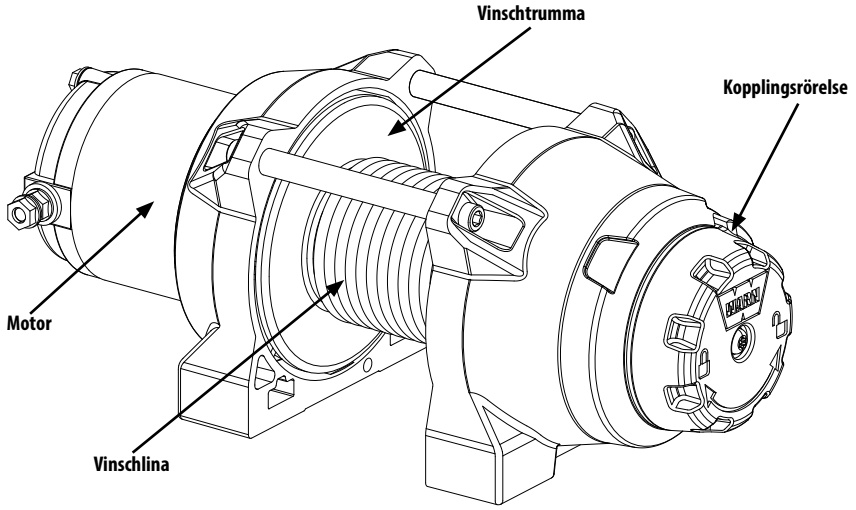
**UNDVIK SKADOR PÅ VINSCH OCH UTRUSTNING**

- Undvik **alltid** att enbart dra i sidled, eftersom vinschlinan då kan samlas på endast trummans ena sida. Detta kan skada vinschlinan eller vinschen.
- Se **alltid** till att kopplingen är helt in- eller urkopplad.
- Se **alltid** till att fordonets ram inte skadas då fordonet förankras under vinschning.
- Sänk **aldrig** ner vinschen i vatten.
- Förvara **alltid** fjärrkontrollen på en skyddad, ren och torr plats.





Innan du börjar måste du bekanta dig med din vinsch och alla dess delar:




**Motor:** Vinschmotorn drivs av fordonets batteri. Motorn förser kugghjulsmekanismen med kraft, som rullar vinschtrumman och lindar vinschlinan.

**Vinschtrumma:** Vinschtrumman är cylindern som vinschlinan matas upp på. Trumman drivs av elmotorn och transmissionen.

**Vinschlina:** Vinschlinans diameter och längd bestäms av vinschens lastningskapacitet och utformning. Vinschlinan är lindad runt vinschtrumman och matas genom linrullen, och har en slinga i änden för krokens gaffelbult.

Den syntetiska vinschlinan är tillverkad av ett unikt polyetenmaterial med ultrahög molekylvikt och erbjuder en oerhörd sträckhållfasthet. Den är täckt av polyuretan för höga temperaturer och är försedd med ett värmeresistent hölje över det första lagret för ytterligare skydd. Tack vare den syntetiska vinschlinans höga flexibilitet och låga vikt är den mycket enkel att hantera ute på fältet.

**Kopplingsrörelse:** Kopplingen tillåter operatören att manuellt koppla ifrån spoltrumman från kugghjulsöverföringen, vilket gör det möjligt för trumman att rotera fritt (känt som ”frispolning”). Koppla in kopplingen "låser" vinschtrumman tillbaka till kugghjulsöverföringen.

**Kontaktor *(visas inte)*:** Vid användning av ström från fordonets batteri, växlar kontaktorn strömmen till motorn, vilket gör det möjligt för operatören att ändra riktning på vinschtrummans rotation.

**Fjärrkontroll *(visas inte)*:** Fjärrkontroller förekommer i många utformningar. Alla innebär att användaren kan starta, stanna och ändra riktning på vinschtrummans vridning, och samtidigt stå på behörigt avstånd från vinschlinan när vinschen används.

Ensam är vinschen inte mycket mer än ett enkelt verktyg. Men om den används tillsammans med vissa tillbehör och extrautrustning kan vinschen bli ett användbart och produktivt verktyg. I detta avsnitt skall vi gå igenom några av dessa artiklar. Vissa är väsentliga för att använda vinschen på ett säker sätt, medan andra erbjuder större mångsidighet och bekvämlighet.

**Handskar** Vid normal användning får vinschlinan ”taggar” som kan skära in i huden. Det är ytterst viktigt att ha skyddshandskar då vinschen används eller vinschlinan hanteras. Undvik löst sittande kläder och annat som kan fastna i vinschen eller andra rörliga delar.

**Stropp** Används för att hålla kroken och fingrar borta från linledaren när linan spolas in och ut. Vinschrar producerar enorma krafter och kan lätt slita loss fingrar och lemmar som kläms fast. Placera kroken i öglan och håll stroppen mellan tummen och pekfingret.

**⚠VARNING Använd alltid medföljande krokstropp när du spolar in eller ut vinschlinan, under installation och under drift.**

**Brytblock** Om brytblocket används på rätt sätt kan det användas för att:

(1) öka vinschens dragkraft och (2) ändra dragriktning utan att skada vinschlinan. Brytblockets rätta användning beskrivs i avsnittet "Innan du drar".

**Lyrschackel/D-schackel** D-schackeln ger ett säkert sätt att koppla ihop öglorna i vinschlinans ändar, stroppar och brytblock. Schackelns bult är gängad för lätt kunna tas ur.

**Trädstamsskydd** Är vanligtvis tillverkat av slitstark nylon av hög kvalitet som ger operatören en fästpunkt för vinschlinan till många olika förankringspunkter och föremål, och skyddar även levande träd.

**⚠VARNING Använd aldrig en dragstropp för vinschning.**

**⚠VARNING Använd aldrig en dragstropp för bogsering. Dragstroppen kan enkelt skäras eller skadas.**

**⚠VARNING Använd aldrig flexibla stroppar som producerar oerhört starka och potentiellt farliga returkrafter då de sträcks ut.**

**Dragstropp** Använd aldrig en dragstropp för vinschning. Eftersom den är gjord för att kunna sträcka sig, bibehåller den energi och kan fungera som ett gummiband om riggningen går snett. Använd dragstroppen för att ”rycka” upp ett fordon som fastnat.

**Spadar och handverktyg** Ganska ofta händer det att man behöver ytterligare hjälp under vinscharbetet. Du kanske vill ha med dig utrustning, t.ex. en skyffel, en yxa och en Hi-Lift-domkraft som ytterligare hjälp vid behov.

**Reservdelar** Viktiga reservdelar, som man tar med sig ut i vildmarken, bör inkludera extra schackel med skruvbult, brytblock och fjärrkontroll. För hård och kontinuerlig vinschning bör man överväga att inkludera en extra vinschlina och vinschkrok.

Verktyg att ha med i verktygslådan inkluderar skiftnycklar, skruvmejslar, tång och verktyg för att byta vinschlina.





## MONTERA DIN VINSCH

**⚠VARNING Använd alltid en monteringsplats som har tillräcklig motståndskraft för att motstå vinschens maximala dragkraft.**

**⚠VARNING Placera alltid linledaren med varningen tydligt synlig på ovansidan.**

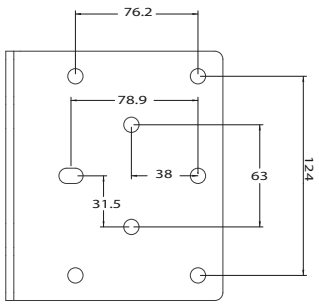
**⚠VARNING Använd alltid klass 8.8 metrisk (grad 5) eller bättre monteringsbeslag.**

**⚠VARNING Svetsa aldrig monteringsbultar.**

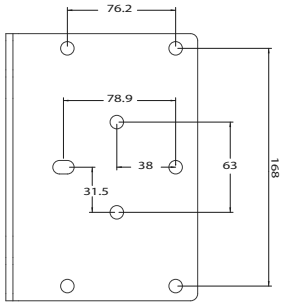
**⚠VARNING Kontrollera alltid kraven på bultlängd för att säkerställa korrekt gängingrepp.**

**⚠VARNING Genomför alltid installationen av vinschen och krokfästet innan du installerar ledningarna.**

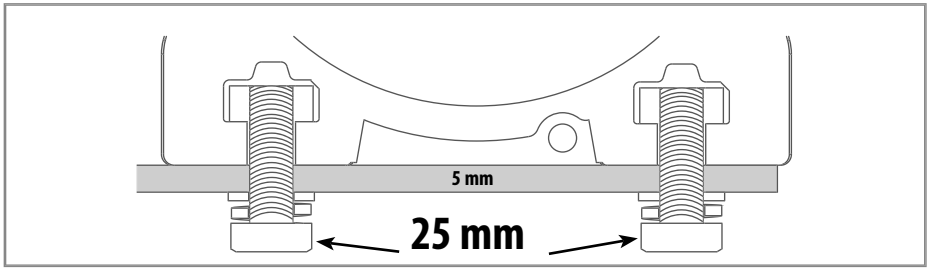
***R25 / R35***

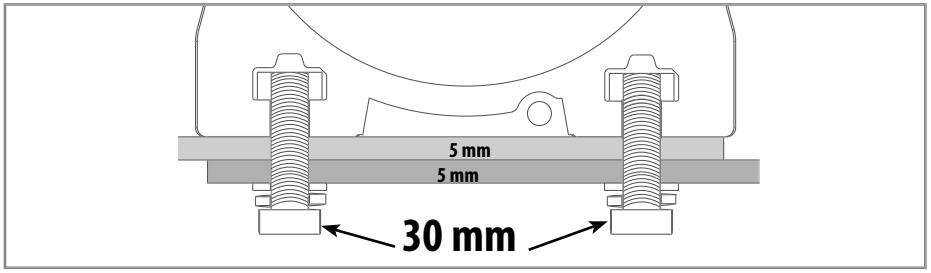



***R45 / R60***



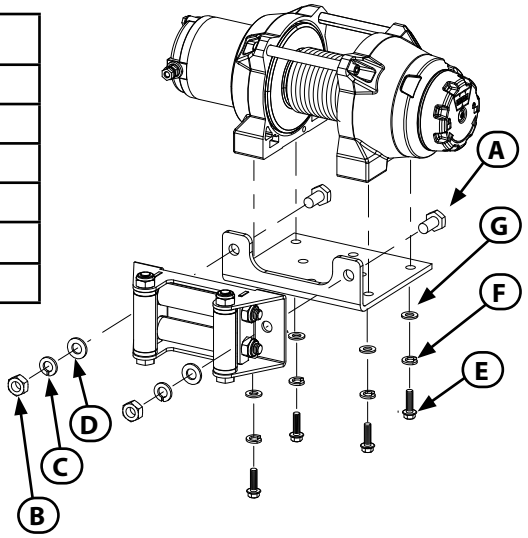

| Platttjocklek | Bultlängd |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |

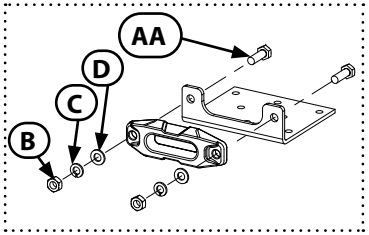


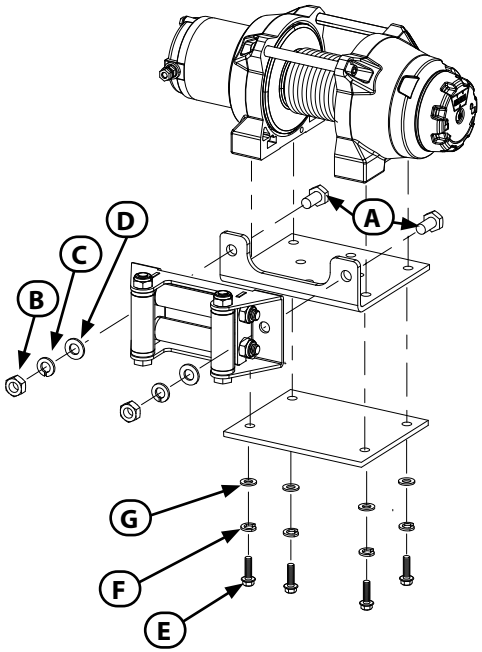
**⚠WARNING** **Kontrollera alltid kraven på bultlängd för att säkerställa korrekt gängingrepp.**

| Item | Qty | Description |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |



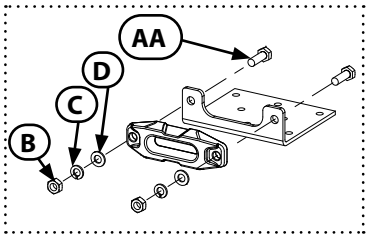

T **24.5 Nm**




**⚠WARNING** **Kontrollera alltid kraven på bultlängd för att säkerställa korrekt gängingrepp.**

| Item | Qty | Description |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Använd endast med hasse fairlead***




T **24.5 Nm**





## MONTERA DIN FJÄRRUTRUSTNING

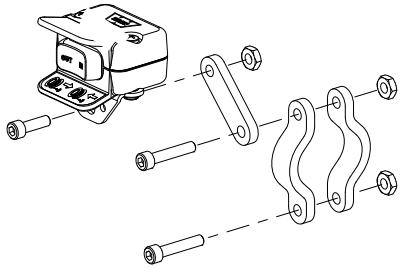
1. Koppla loss fordonets batterikablar, minuspolen först. Allt arbete med elektriska ledningar och kablar måste genomföras med batteriet helt bortkopplat från fordonets kablage.

**⚠VARNING** **FÖR ATT UNDVIKA ALLVARLIGA KROPPSSKADOR OCH MATERIELLA SKADOR: Var försiktig om du flyttar eller ändrar fordonets reglage, så att du inte äventyrar fordonets driftsäkerhet.**

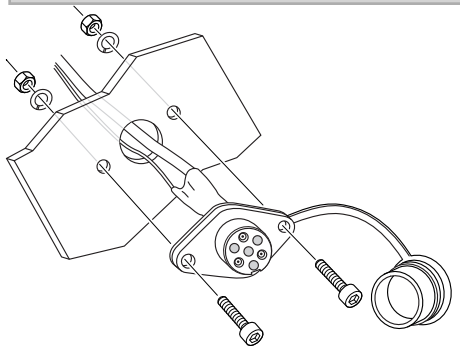
**Välj en monteringsplats som kommer att erbjuda fritt utrymme för alla fordonskontroller.**

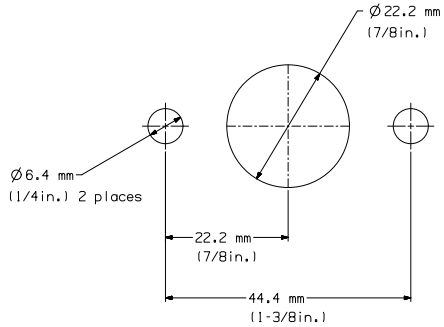
**Innan du fäster strömbrytarkabeln med band, se till att handtagen har fullständig rörelseförmåga.**

## MONTERING AV HANDTAGSBRYTARE

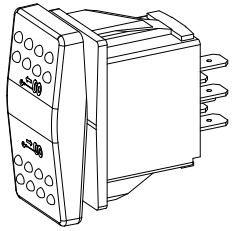


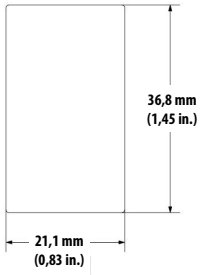
## MONTERING AV FJÄRRUTTAG






## MONTERING AV BRYTARE FÖR INSTRUMENTBRÄDA





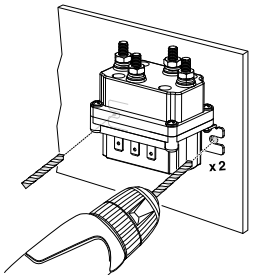

**Ej skalenligt Använd INTE som mall!**

## MONTERA DIN KONTAKTOR

**⚠VARNING** **Montera aldrig kontaktorn när elektriska terminaler befinner sig i kontakt med metallföremål.**

**⚠VARNING** **Kontrollera alltid att bränsleslangar, bränsletank, bromsledningar, elledningar, o.s.v., inte berörs under borrningsarbetet.**

## MONTERING AV KONTAKTOR




## ANSLUTNING AV DIN UTRUSTNING

**⚠VARNING** **Avlägsna alltid smycken och använd skyddsglasögon när du genomför batterianslutningar.**

**⚠VARNING** **Dra aldrig elkablar igenom eller i närheten av rörliga delar.**

**⚠VARNING** **Isolera och skydda alltid alla lösa elkablar och elanslutningar.**

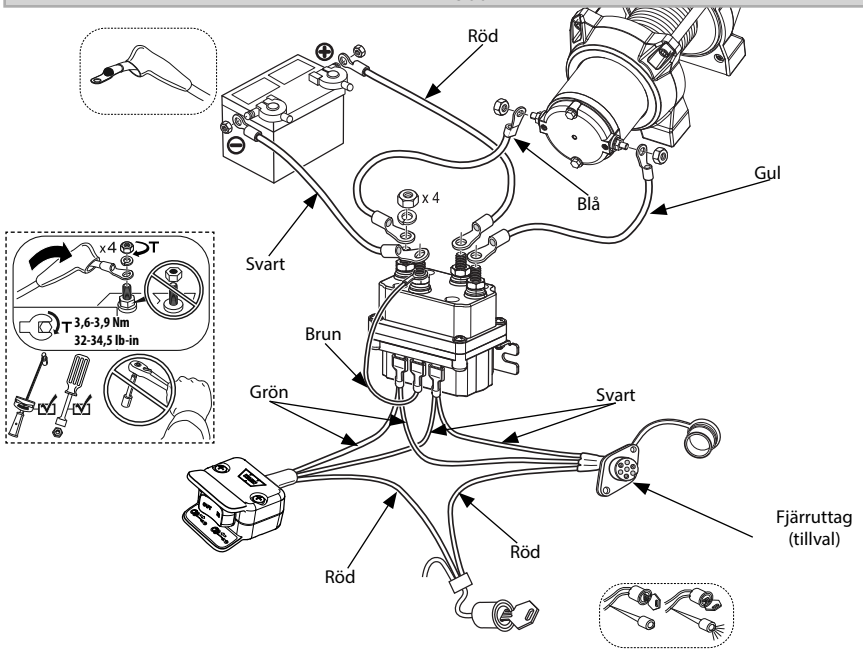
**⚠VARNING** **Placera alltid de medföljande terminalskorna på kablar och terminaler.**

**⚠VARNING** **Dra aldrig elkablar över vassa kanter.**

**⚠VARNING** **Dra aldrig elkablar i närheten av delar som hettas upp.**

**⚠VARNING** **Dra aldrig elektriska ledningar över batteripoler.**

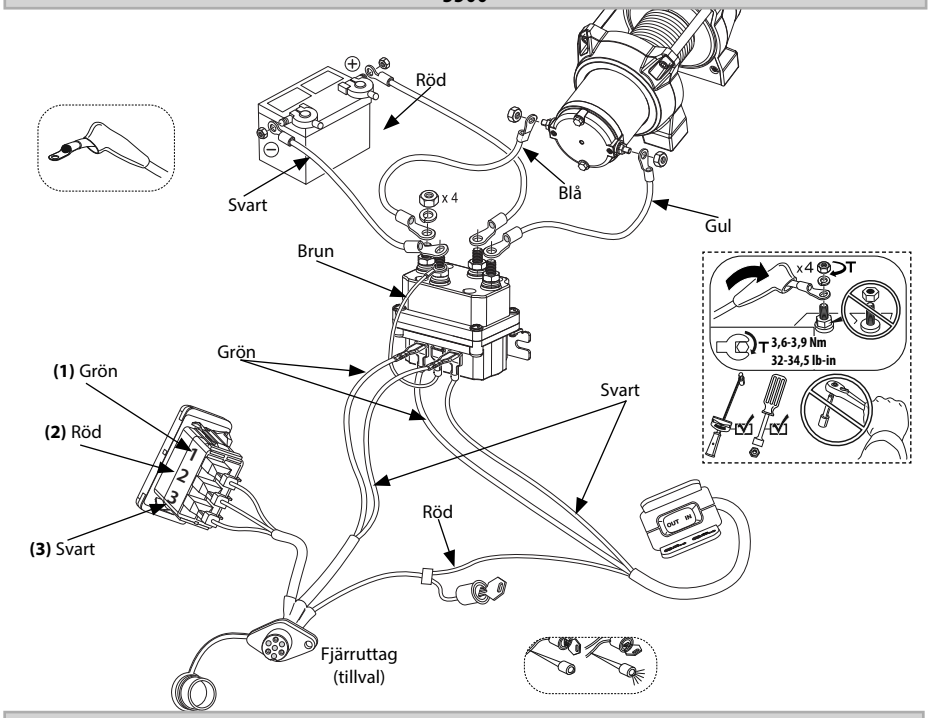
### 2500



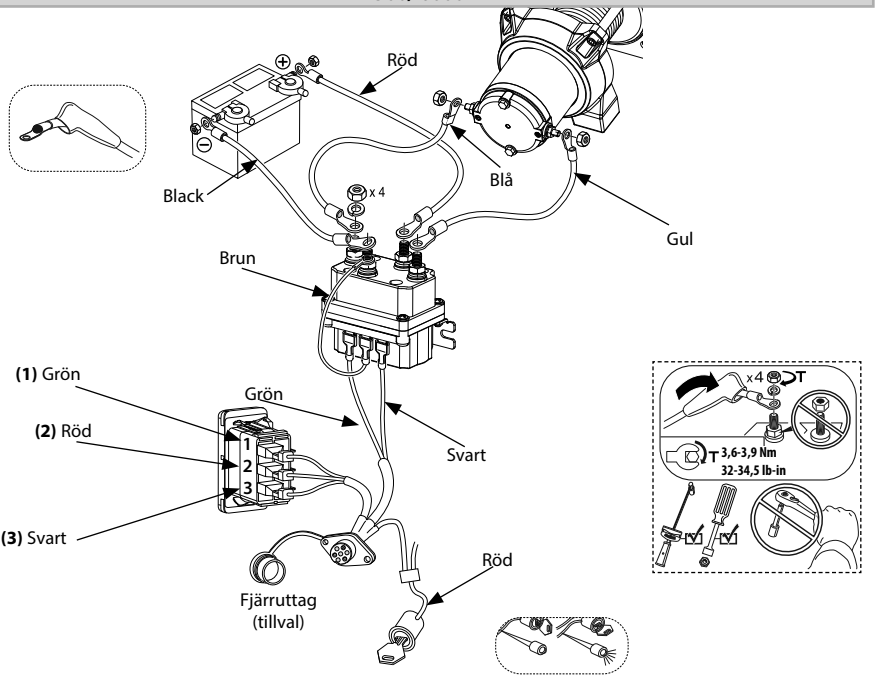





### 3500




### 4500/ 6000



Nu när du har bekantat dig med vinschen och dess delar kan vi börja gå igenom hur den fungerar. Den största fördelen med en eldriven vinsch är att den kan ge pålitlig service vid oregelbunden användning vid arbete eller på fritid även då fordonets motor inte är igång – naturligtvis förutsatt att det finns tillräckligt med ström i batteriet. Vinschen kan fungera vid höga strömstyrkebelastningar och för att säkert kunna hantera strömflödet använder den sig därför av ett kontaktsystem för höga strömstyrkor.

Det är viktigt att förstå att ju längre vinschen drar, desto mer värme utvecklas, precis som en kokplatta. Att vinscha ut linan genererar också värme och tömmer det elektriska systemet. När det är möjligt, linda av lina genom "frispolande". Vinschning under en längre tid, utan att låta vinschmotorn svalna, kommer att skada elmotorn. Det är också så, att även om motorn går på tomgång under vinschningen kan batteriet tömmas fortare än det laddas. Så var uppmärksam och se till att batteriet inte töms för mycket för att kunna starta fordonet.

### Kontrollera vinschen

Vinschen kontrolleras av en kontaktmekanism som ger kontroll över fram- eller baklängesvridningen hos vajertrumman.

### Hur vinschen reagerar på belastning

Vinschar klassas efter dragkapacitet. Den maximala dragkraften inträffar med vinschlinans första lager på trumman. Efterhand som lagren ökar, minskar dragkraften. Det är vinschningens matematik. Om vinschkapaciteten överskrids kan vinschen gå sönder eller vinschlinan gå av. Genom att först tänka igenom vad vinschen skall användas till, kan man spara mycket huvudvärk senare.

Dessutom skall man försäkra sig om att vinschens monteringssystem och fordonets ram kan tåla vinschens klassade belastning.

## Bruksanvisning

**⚠VARNING** **Använd aldrig en vinsch som en lyftkran eller för att hänga upp en last.**



**⚠VARNING** **Använd aldrig vinschen för att lyfta eller förflytta personer.**

### Fjärrkontroll:

**⚠VARNING** **Se alltid till att hålla den trådbundna fjärrkontrollen och elsladden borta från trumman, linan och riggen. Inspektera att det inte finns några sprickor, nötta vajrar eller lösa anslutningar. Skadade komponenter måste ersättas innan användning.**

**⚠VARNING** **Lämna aldrig fjärrkontrollen där den kan aktiveras av misstag.**

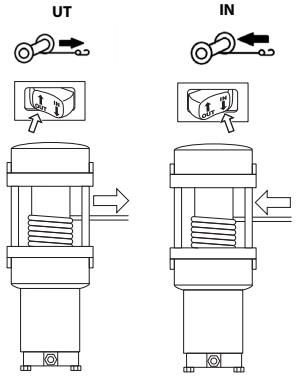
**⚠VARNING** **Lämna aldrig vinschens fjärrkontroll inkopplad under installering, frispolning, riggning, underhåll eller när vinschen inte används.**

Fjärrkontrollen ger kontroll över spolningstrummans rotation vid utvinschning (framåt) eller invinschning (bakåt).

Lämna inte fjärrkontrollen inkopplad i vinschen när den inte används. Genom att lämna fjärrkontrollen inkopplad kan det resultera i oavsiktlig aktivering och/eller att batteriet laddas ur.

### Använda kopplingen:

**⚠VARNING** **Aktivera eller inaktivera aldrig kopplingen om vinschen är belastad, vinschlinan är spänd eller om trumman rör sig.**




***MEDDELANDE*** ***Se alltid till så att kopplingen är fullständigt aktivera eller inaktiverad när du använder vinschen.***

Rattspaken finns på vinschkåpan mitt emot motorn och styr kopplingens läge. För att undvika skada, aktivera eller inaktivera alltid kopplingsspaken fullständigt.



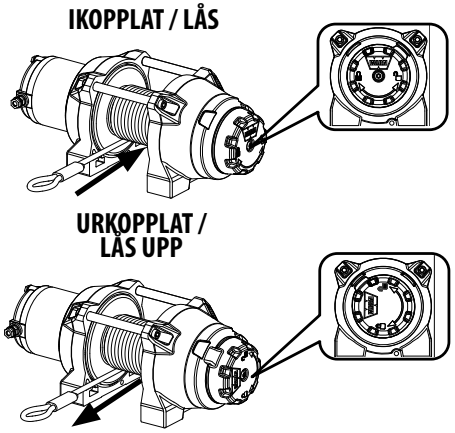


När kopplingen är aktiverad är kugghjulet kopplat till vinschtrumman och kraften kan överföras från vinschens motor.

När kopplingen är inaktiverad är trumman i frispolningsläge och kugghjulet och vinschens lintrumma är frånkopplade, vilket gör att trumman kan rotera fritt.

### Utspolning

**⚠VARNING** **Använd aldrig vinschen med mindre än 5**




**varv vinschlina eller 10 varv syntetisk vajer runt trumman. Vajern kan lossna från trumman.**

**⚠VARNING** **Håll alltid händerna borta från vinschlinan, kroköglan, öglan och linledaröppningen under installation, användning och vid in- och utspolning.**



**⚠VARNING** **Ha alltid på dig kraftiga handskar när du hanterar vinschlinan.**



Frikoppling är oftast det snabbaste och enklaste sättet att spola ut vinschlinan på. Innan du spolar ut vinschlinan från vinschen under frikoppling, mata ut tillräckligt med lina för att undvika eventuell spänning i vinschlinan. Koppla ur kopplingen. Spola därefter manuellt ut tillräckligt med vinschlina för vinschningsåtgärden.

***MEDDELANDE*** ***Vinscha INTE ut mer än 9 meter utan att låta vinschen svalna under 20 minuter innan du matar in linan igen. Placera i stället kopplingen i friläge och dra ut vajern för hand.***

**⚠VARNING** **Använd alltid medföljande krokstropp när du spolar vinschlinan ut eller in.**

### Inspolning under belastning.

**⚠VARNING** **Överskrid aldrig vinschens eller vinschlinans kapacitet.**



**⚠VARNING** **Ta alltid reda på linans arbetskapacitet (WLL).**

**⚠VARNING** **Överskrid aldrig arbetskapacitet (WLL) och stötbelasta aldrig den här linan.**

Dra in vinschlinan jämnt och tätt på trumman. Detta förhindrar att vinschens yttre lindningar sjunker in i de inre lindningarna så att de fastnar och skadar vinschlinan.

Undvik chockbelastning vid spolning genom att pulsa kontrollenhetens kontakt för att ta upp den slaka vinschlinan. Chockbelastning kan tillfälligt vida överskrida vinschens och linans kapacitet.

### Inspolning utan belastning.

**⚠VARNING** **Rör aldrig vinschlinan eller kroken medan någon annan befinner sig vid strömbrytaren, medan vinschlinan är belastad eller under vinschning.**

*Spolning med medhjälpare*: Låt en medhjälpare hålla krokstroppen med så mycket konstant spänning på vinschlinan som möjligt. Med bibehållen spänning ska medhjälparen sedan gå mot vinschen medan du använder reglaget för att spola in vinschlinan. Frigör reglaget när kroken är minst 2 m från linledaren.

Spola in resten för förvaring enligt anvisningarna nedan.

*Spolning ensam*: Se till att vinschlinan som ska spolas inte viks eller trasslar till sig under inspolningen. Se till så att vinschlinan på trumman är fördelad i täta och jämna lager. Spola in tillräckligt med vinschlina för att fullborda nästa fullständiga lager på trumman. Spänn och räta ut lagret. Upprepa förfarandet tills kroken är minst 2 m från linledaren.

### Inspolning av resten för förvaring

När kroken är inom 2 m avstånd från linledaren, lossa kroken från förankringsstället eller lasten. Håll i medföljande krokbeslag och upprätthåll spänningen på vinschlinan. Dra långsamt in vinschen genom att ”pulsa” indragningskontakten på fjärrkontrollen tills kroken är inom 1 m avstånd från linledaren.

Sluta vinscha in och fäst kroken på ett lämpligt förankringsställe på fordonet.

***MEDDELANDE*** ***Koppla inte in kroken i linledaren. Detta skulle kunna skada linledaren.***

När kroken är lämpligt fäst på fordonet kör du in återstående slack i vinschlinan genom att ”pulsa” in resten med indragningsbrytaren på fjärrkontrollen tills det är minimalt slack kvar i vinschlinan.

### Överbelastning/överhettning

**⚠VARNING Var alltid medveten om att det finns varma ytor vid vinschmotorn, trumman eller linan under eller efter användning av vinschen.**

Denna vinsch är klassad för intermittent arbete. När motorn närmar sig stallfart sker en mycket snabb upphettning som kan orsaka skada på motorn.

Riggning med dubbel lina (se basguide för vinschtekniker) minskar strömstyrkan och minskar upphettningen av motorn. Detta medger längre kontinuerlig användning.

## STRÄCKNING AV VINSCHLINA

**⚠VARNING Dra alltid ut vinschlinan och spola upp den under belastning innan användning.**

**⚠VARNING Inspektera alltid vinschlinan, kroken och remmarna innan användning. Fransad, knäckt eller skadad vinschlina måste omedelbart ersättas. Skadade komponenter måste ersättas innan användning. Skydda alla delar från skada.**

Sträckning (spänning) av vinschlinan är nödvändig för att den ska hålla länge. Genom att spänna vinschlinan förhindrar du att yttre vinschlager kommer i kläm och förstör de inre lagren.

När den används första gången måste vinschlinan spolas upp på trumman med minst 226 kg belastning.

Följ nedanstående instruktioner för att spänna vinschlinan på vinschtrumman på korrekt sätt.

**⚠VARNING Ha alltid på dig kraftiga handskar när du hanterar vinschlinan.**

1. Välj en **PLAN OCH ICKE SLUTTANDE** plats som är tillräckligt stor för att dra ut hela vinschlinan.
2. Koppla ur kopplingsspaken.

**⚠VARNING Håll alltid händerna borta från vinschlina, krokögla, ögla och linledaröppning under installation, användning samt vid in-och utspolning.**

3. Ta tag i krokremmen och spola ut vinschlinan till de sista 5 varven på trumman (10 varv för syntetisk vajer).
4. Kontrollera att vinschlinan spolas från trummans undersida, annars kommer den automatiska belastningsbromsen inte att fungera ordentligt. ***OBSERVERA: Om vinschlinan spolas av från ovansidan av trumman, har du valt ”out” istället för ”in”. Säkerställ att du håller på att dra in.***

**⚠VARNING Linda alltid in vinschlinan på botten (monteringssidan) av trumman.**

***MEDDELANDE*** ***För att vinschbromsen ska fungera korrekt måste vinschlinan spolas upp på trumman i en särskild riktning. *Se trumrotationsetiketten på vinschen.***

5. Koppla in kopplingen när vinschlinan har spolats ut.

**⚠VARNING Säkerställ alltid att krokens spärr är låst.**

**⚠VARNING Belasta alltid endast krokens mittpunkt.**



**⚠VARNING Belasta aldrig krokspetsen eller använd en krok som är böjd eller vriden.**

6. Fäst linans krokände på en lämplig förankringspunkt.

**⚠VARNING Ta alltid bort element som kan hindra att vinschen används på ett säkert sätt.**

**⚠VARNING Linda aldrig tillbaka vinschlinan runt sig själv. Använd en kedja eller rem på förankringsstället.**



**⚠VARNING Se alltid till så att förankringsstället du väljer klarar belastningen och att remmen eller kedjan inte glider.**

7. Återvänd till ditt fordon.
8. Backa fordonet från förankringspunkten tills vinschlinan inte är så slak.
9. Dra åt handbromsen, lägg i en växel eller sätt fordonet i parkeringsläge och stäng av motorn.



**⚠VARNING Stå alltid en bit från vinschlinan och lasten, och håll andra borta under vinschningen.**

10. Kliv ur fordonet. **VARNING! Gå aldrig ur fordonet med last på vinschlinan.** Stå cirka 2,5 m från vinschen och drag in vinschlinan tills all slack är upplindad på vinschtrumman.





**⚠VARNING Rör aldrig vinschlinan eller kroken medan någon annan befinner sig vid strömbrytaren, medan vinschlinan är belastad eller under vinschning.**

**⚠VARNING Låt aldrig vinschlinan glida genom dina händer.**

11. Använd handskar, håll spänningen i vinschlinan med en hand, skjut försiktigt på vinschlinan till sidan av trumman där vinschlinan är fäst så att det inte finns några glapp mellan varje spole på trumman.
12. Följande steg ska utföras av två personer för ordentlig säkerhet. Om du försöker spänna vinschlinan ensam, ska du se till att du alltid drar åt handbromsen, lägger transmissionen i en växel eller i parkeringsläge och stänger av motorn varje gång du går ur fordonet för att inspektera vinschlinan.

***MEDDELANDE*** ***Var noga med att varje lager är jämnt fördelat för att förhindra att vinschlinan skadas.***

**⚠VARNING Använd aldrig fjärrkontrollen när operatören inte har fri sikt över fordonet.**

13. Fordonsföraren bör använda vinschen.
14. Instruera din medhjälpare att stå vid sidan av fordonet och hålla sig borta från vinschlinan. ***OBSERVERA: Din medhjälpare bör signalera till dig om vinschlinan lindas ordentligt eller inte genom att titta på hur den förflyttar sig över ledrullen när vinschlinan dras in.***
15. Starta fordonet och sätt växellådan i neutralt läge. Frigör sedan handbromsen medan du trycker ner bromspedalen med måttlig kraft.
16. Dra in vinschlinan för att påbörja invinschningen.
17. Stoppa vinschning när du har vinschat in ca 2 m, sluta vinscha.
18. Lätta sakta på bromspedalen och dra åt handbromsen. Detta förfarande säkerställer att det inte finns någon belastning på vinschlinan.
19. Lägg in en växel eller sätt fordonet i parkeringsläge och stäng av motorn.
20. Gå ur fordonet och kontrollera att vinschen lindas jämnt på vinschtrumman och inte sjunker in i de undre lagren. Om vinschlinan sjunker in drar du ut vinschlinan genom att trycka på utdragningsknappen på fjärrkontrollen och upprepar det här steget från början med högre tryck på bromspedalen.
21. När du har försäkrat dig själv om att vinschlinan lindas upp på trumman ordentligt, upprepa stegen tills fordonet är inom 2 m avstånd från vinschens förankringsställe. När kroken är inom 2 m (6 ft) avstånd från linledaren, lätta sakta på bromspedalen och lägg i handbromsen. Detta förfarande säkerställer att det inte finns någon belastning på vinschlinan. Lägg sedan in en växel eller parkeringsläget och stäng av motorn.
22. Kliv ur fordonet. Ta bort kroken från förankringsstället.
23. Medan du håller i den medföljande krokremmen, håll kvar spänningen i vinschlinan och dra sakta in vinschen genom att "pulsera" indragningsknappen på din fjärrkontroll. tills kroken är inom 1 m avstånd från linledaren
24. Sluta invinschningen och fäst kroken på en passande lagringsplats på fordonet.
25. När kroken har fästs på en passande plats på fordonet ska du dra in resten av den slaka vinschlinan genom att ”pulsera” indragningsknappen på din fjärrkontroll tills det finns minimalt med slack kvar i vinschlinan.

***MEDDELANDE*** ***Kör inte in kroken i linledaren. Detta skulle kunna skada linledaren.***

Vissa vinschsituationer kräver tillämpning av annan vinschteknik. Dessa kan variera från alltför kort avstånd till att åstadkomma maximal dragkraft med riggning i en rak linje, genom att helt enkelt öka dragkraften eller bibehålla en dragning i rak linje. Du måste avgöra vilken teknik, som passar just din situation. Tänk alltid på säkerheten.

### Ändra dragriktning

All vinschning bör ske med en rät linje från vinschen till föremålet som dras. Detta bidrar till att vinschlinan inte samlas på trummans ena sida, vilket påverkar drageffektiviteten och skadar vinschlinan. Ett brytblock, fäst på en punkt direkt framför fordonet, gör att man kan ändra dragriktning samtidigt som vinschlinan lindas rakt upp i rät vinkel mot trumman.

### Öka dragkraft och varaktighet

I vissa fall kan man behöva mer dragkraft. Användning av brytblock ger mekaniska fördelar och ökar dragförmågan.

### Dubblera lina

Eftersom dragkraften minskar i takt med att antalet varv med vinschlina på trumman ökar, kan man använda ett brytblock och dra ut mer vinschlina för att dubblera linan. Detta minskar antalet lager med vajer på trumman och ökar dragkraften.

Börja med att mata ut tillräckligt med vinschlinan för att lossa vinschkroken. Sätt fast kroken på ditt fordons ram och vinschlinan löpa genom ett brytblock. Fäst inte kroken i monteringssatsen.

Koppla ur kopplingsspaken och dra med hjälp av brytblocket ut tillräckligt med vajer för att nå förankringspunkten.

Fäst vid förankringsstället med ett trädstamsskydd eller strypkedja. Sätt fast schackeln. Sätt fast schackeln över stroppens/kedjans två ändar och var noga med att inte dra åt för hårt (dra först åt och backa sedan 1/2 varv).

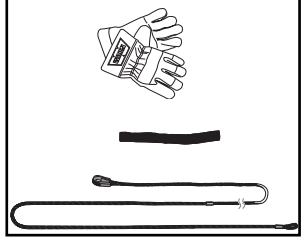


## VÅRD AV SYNTETISK LINA

**⚠ WARNING**

- Tarkasta aina vinssin köysi, koukku ja nostohihnat ennen kuin käytät vinssiä.
- Kulunut, vääntynyt tai vaurioitunut vinssin köysi on vaihdettava välittömästi. Vaurioituneet osat on vaihdettava ennen käyttöä.
- Kääri vinssin köysi aina rummun pohjalle (asennuspuolelle).
- Älä koskaan käytä vinssiä, kun rummun ympärillä on vähemmän kuin 5 kierrettä vaijeria tai 10 käärettä synteettistä köyttä. Köysi voi irrota rummusta.
- Älä koskaan taivuta köyttä suojaamattomien, terävien kulmien ympäri.
- Älä koskaan käytä köyttä karkealla pinnalla ilman hankaussuojaa.

**TARVITTAVAT TAVARAT**

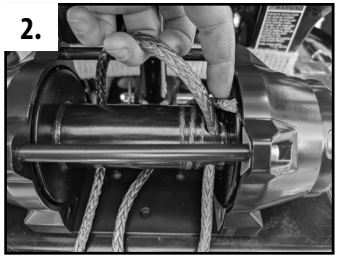


***OBS: För modell 25s***
***Stegen kommer att vara desamma, förutom att repet träs på motorsidan av vinschen.***

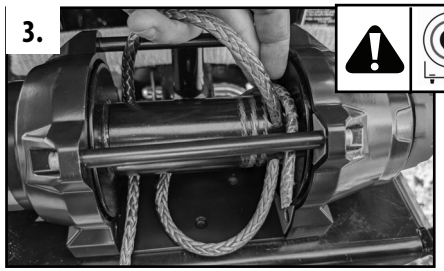
**1.**



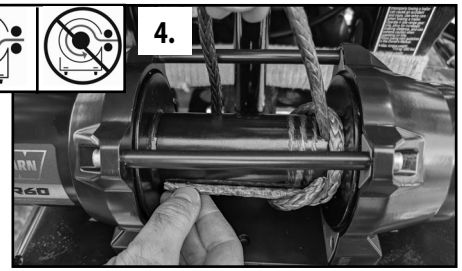
**2.**



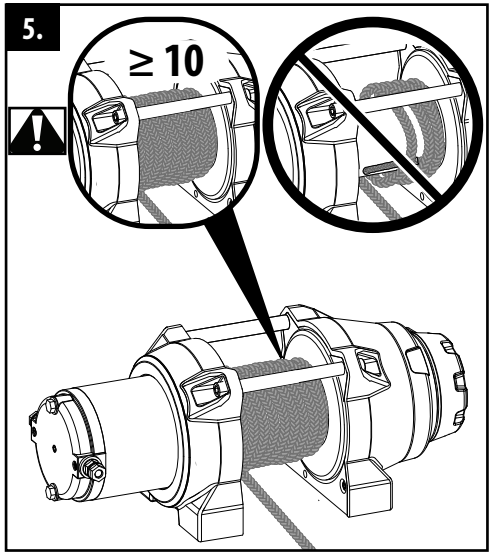
**3.**



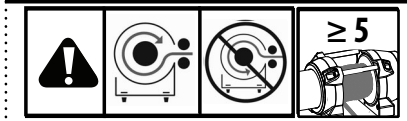
**4.**



**5.**




**RUMMUN KIINNITYSVAIJERI**







**R25**

T **4-5Nm (35-44 in-lbs)**

**R35 & R45**




T **6-7Nm (53-62 in-lbs)**

## SLUTLIG ANALYS OCH UNDERHÅLL

| Kontrollera | Innan första användning | Efter varje användning | Var 90:e dag |
|---|---|---|---|
| Tag dig tid att läsa igenom anvisningarna och/eller bruksanvisningen och/eller basguiden för vinschteknik så att du förstår din vinsch och hur den fungerar | X | | |
| Kontrollera fästdon och se till så att de är åtdragna till rätt vridmoment.<br>Byt ut skadade fästdon. | X | | X |
| Kontrollera att ledningarna till alla komponenter är korrekta och se till så att alla anslutningar sitter ordentligt. | X | | X |
| Kontrollera att det inte finns några exponerade/oskyddade vajrar, poler eller skador på kabelisoleringar (nötskador skär).<br>Täck exponerade sladdar med kabelskor. Reparera eller byt ut skadade elektriska sladdar. | X | | X |
| Inspektera vinschlina, krok och remmar. Fransig, trasslig eller skadad vinschlina måste omedelbart bytas ut.<br>Skadade komponenter måste bytas ut innan vinschen används. | X | X | X |
| Håll vinsch, vajer och manöverkontakt rena.<br>Använd en ren trasa eller handduk för att avlägsna smuts och skräp. | | X | |
| Om vinschen sänks i vatten:<br>Mata ut vinschlinan ut och mata sedan in den igen in i ca 9 m. Följ "sträck vinschlina"proceduren för att torka vinschen. | x | x | |

Ta tid på dig att helt och fullt förstå hur vinschen och dess hantering fungerar genom att läsa igenom basguiden för vinschteknik som finns online på:

**www.warn.com**

För ytterligare information eller frågor, kontakta:
WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
ELLER USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Kundtjänst: 1-800-543-9276
Information om återförsäljare: +1 800 910-1122
Eller besök **www.warn.com.**





# Guida per l'operatore di verricelli

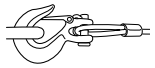
Questo manuale fornisce importanti istruzioni e informazioni di sicurezza sull'installazione e l'utilizzo del verricello. È importante leggere attentamente **TUTTE** le istruzioni e le informazioni sulla sicurezza **PRIMA** di installare e utilizzare il verricello.

Leggendo queste istruzioni si noteranno **AVVERTENZE**, indicazioni di **ATTENZIONE**, ***AVVISI*** e **NOTE**. La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o fatali. Le **AVVERTENZE** sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono causare lesioni gravi o fatali. Le indicazioni di **ATTENZIONE** sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono causare lesioni di leggera o moderata entità. Le indicazioni di **ATTENZIONE** e **AVVERTENZA** identificano il pericolo, indicano come evitarlo e informano sulle possibili conseguenze nel caso in cui questo non venga evitato. Gli ***AVVISI*** sono messaggi che indicano come evitare danni alle apparecchiature. Le **NOTE** contengono informazioni supplementari utili per completare le procedure. **PRESTARE SEMPRE LA MASSIMA ATTENZIONE ALLA SICUREZZA!**

**CONSERVARE IL MANUALE** e la documentazione integrativa per riferimento futuro ed esaminarli frequentemente per garantire un utilizzo sempre sicuro.
Chiedere a tutti gli utilizzatori di questo prodotto di esaminare il manuale prima di procedere al suo utilizzo.

**INDICE:**

Indice dei simboli ..... 97
Precauzioni di sicurezza di carattere generale ..... 98-100
Familiarizzare con il verricello ..... 101
Accessori del verricello ..... 102
Montaggio ..... 103-105
Connessioni elettriche ..... 108-111
Istruzioni per l'uso ..... 102-105
Tecniche per allestire la fune ..... 112
Manutenzione della fune sintetica ..... 113
Manutenzione e analisi finale ..... 114

| SIMBOLO | SPIEGAZIONE |
|---|---|
|  | Leggere la documentazione del prodotto per intero |
|  | Indossare sempre protezioni per l'udito e occhiali di protezione |
|  | Non utilizzare mai il verricello come un paranco |
|  | Sistemare correttamente il carico nella gola del gancio |
|  | Avvolgere la fune dalla parte inferiore del tamburo |
|  | Pericolo di schiacciamento delle dita nella guida |
|  | Pericolo di taglio/ perforazione delle mani |
|  | Pericolo di esplosione/ scoppio |

| SIMBOLO | SPIEGAZIONE |
|---|---|
|  | Indossare sempre guanti di pelle |
|  | Non utilizzare per spostare persone |
|  | Utilizzare sempre la cinghia del gancio in dotazione |
|  | Non collocare mai il carico sulla punta del gancio o sull'elemento di chiusura |
|  | Non avvolgere mai la fune dalla parte superiore del tamburo |
|  | Punto di pinzatura della guida |
|  | Pericolo di superfici calde |
|  | Pericolo di incendio e ustione |
|  | Non agganciare mai la fune su se stessa |



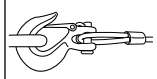


# Avvertenze e indicazioni di attenzione




**Leggendo queste istruzioni,** si noteranno AVVERTENZE, indicazioni di ATTENZIONE, AVVISI e NOTE. Ciascun messaggio ha uno scopo specifico. Le AVVERTENZE sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono causare lesioni gravi o fatali. Le indicazioni di ATTENZIONE sono messaggi di sicurezza che indicano situazioni potenzialmente pericolose che, se non vengono evitate, possono causare lesioni di leggera o moderata entità. Un'indicazione di ATTENZIONE può essere utilizzata anche per mettere in guardia l'operatore da procedure non sicure. Le indicazioni di ATTENZIONE e di AVVERTENZA identificano il pericolo, indicano come evitarlo e informano sulle possibili conseguenze nel caso in cui questo non venga evitato. Gli AVVISI sono messaggi che indicano come evitare danni alle apparecchiature. Le NOTE contengono informazioni supplementari utili per completare le procedure. **PRESTARE SEMPRE LA MASSIMA ATTENZIONE ALLA SICUREZZA!**

## AVVERTENZA





### PERICOLO DI INTRAPPOLAMENTO NELLE PARTI IN MOVIMENTO

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o fatali.**

- Accertarsi **sempre** che l'elemento di chiusura sia impegnato e che non sostenga il carico.
- Non collocare **mai** il carico sulla punta del gancio o sull'elemento di chiusura. Applicare il carico solo sulla parte centrale del gancio.
- Non usare **mai** un gancio se l'apertura si è allargata o se la punta si è piegata o torta.
- Usare **sempre** un gancio con chiusura.
- Accertarsi **sempre** che l'operatore e le altre persone presenti prestino attenzione alle condizioni di stabilità del veicolo e/o del carico.
- Tenere **sempre** il cavo del comando a distanza e il cavo di alimentazione lontano dal tamburo, dalla fune e dall'allestimento della fune. Ispezionare per verificare che non ci siano conduttori tagliati, pinzati o sfrangiati o connessioni allentate. Sostituire i componenti danneggiati prima dell'uso.
- Quando si usa il cavo del comando a distanza all'interno del veicolo, farlo passare **sempre** dal finestrino.
- Non agganciare **mai** la fune su se stessa.

## AVVERTENZA




### PERICOLO DI INTRAPPOLAMENTO NELLE PARTI IN MOVIMENTO

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o fatali.**

**Sicurezza generale:**

- Familiarizzare **sempre** con il verricello. Per comprendere il verricello e il suo funzionamento, dedicare il tempo necessario alla lettura del Manuale operativo e/o delle Istruzioni e/o della Guida di base per le tecniche di sollevamento con verricello.
- Non superare **mai** la capacità nominale del verricello o della corda. Per ridurre il carico di trazione, raddoppiare la fune usando un blocco di presa.
- Quando si maneggia la fune, indossare **sempre** guanti di pelle robusti.
- Non utilizzare **mai** il verricello o la fune per il traino. I carichi d'urto possono danneggiare, sovraccaricare e rompere la fune.
- Non utilizzare **mai** il verricello per fissare un carico.
- Non utilizzare **mai** il verricello sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.
- Le persone al di sotto dei 16 anni d'età **non** devono usare questo verricello.

## AVVERTENZA



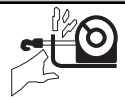
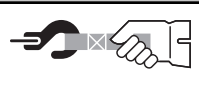

### PERICOLO DI TAGLIO E BRUCIATURA

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o fatali.**

**Per evitare lesioni alle mani e alle dita:**

- Quando si maneggia la fune, indossare **sempre** guanti di pelle robusti.
- Fare **sempre** attenzione all'eventuale presenza di superfici roventi sul motore del verricello, sul tamburo o sulla fune, durante o dopo l'uso del verricello.

## AVVERTENZA

### PERICOLO DI INTRAPPOLAMENTO NELLE PARTI IN MOVIMENTO

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o fatali.**

**Sicurezza nell'uso del verricello:**

- Ispezionare **sempre** la fune del verricello, il gancio e le imbracature prima di usare il verricello. Una fune sfrangiata, piegata o danneggiata deve essere sostituita immediatamente. Sostituire i componenti danneggiati prima dell'uso. Proteggere le parti da eventuali danneggiamenti.
- Rimuovere **sempre** oggetti e ostacoli che potrebbero interferire con l'uso del verricello in condizioni di sicurezza.
- Accertarsi **sempre** che il punto di ancoraggio scelto sia in grado di sopportare il carico e che la cinghia/catena usata non scivoli.
- Durante lo svolgimento, l'avvolgimento, l'installazione e l'uso, utilizzare **sempre** la cinghia del gancio in dotazione.
- Accertarsi **sempre** che gli operatori e le altre persone presenti prestino attenzione al veicolo e/o al carico.
- Durante la trazione, prestare **sempre** attenzione alle condizioni di stabilità del veicolo e del carico, e tenere lontane le altre persone. Avvertire tutte le altre persone presenti se si verifica una qualsiasi condizione di instabilità.
- Svolgere **sempre** la massima lunghezza possibile nell'allestimento della fune. Raddoppiare la fune o scegliere un punto di ancoraggio lontano.
- Impiegare **sempre** il tempo necessario per utilizzare tecniche di allestimento della fune adatte alla trazione con verricello.
- Non toccare **mai** la fune del verricello o il gancio mentre qualcun altro aziona l'interruttore di comando o durante le operazioni di trazione.
- Non innestare o disinnestare **mai** la frizione quando il verricello è sotto carico, la fune è in tensione o il tamburo è in movimento.
- Non toccare **mai** la fune del verricello o il gancio quando è sotto tensione o sotto carico.
- Quando si usa il verricello, tenersi **sempre** distanti dalla fune e dal carico, e assicurarsi che anche gli altri stiano lontani.
- Non utilizzare **mai** il veicolo per tirare il carico sulla fune del verricello. Un carico eccessivo o improvviso può danneggiare, sovraccaricare e rompere la fune.
- Non avvolgere **mai** la fune del verricello su se stessa. Utilizzare una catena di aggancio o un elemento di protezione per tronchi d'albero sull'ancoraggio.

## AVVERTENZA






### PERICOLO DI CADUTA O SCHIACCIAMENTO

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni gravi o fatali.**

- Tenersi **sempre** distanti, tenere le mani distanti e assicurarsi che gli altri siano lontani. Completare l'installazione e il collegamento del gancio prima di collegare i cavi.
- Non azionare **mai** il verricello con meno di 5 giri di fune o 5 giri di fune sintetica sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo perché l'attacco della fune al tamburo non è stato progettato per sopportare un carico.
- Non usare **mai** il verricello come paranco o per sospendere un carico.
- Accertarsi **sempre** che l'ancoraggio sia in grado di sopportare il carico, utilizzare allestimenti adatti e impiegare il tempo necessario per un corretto allestimento.
- Non usare **mai** il verricello per sollevare o trasportare persone.
- Non compiere **mai** sforzi eccessivi per svolgere la fune.
- Adottare **sempre** una tecnica appropriata di postura/sollevamento o richiedere assistenza per il sollevamento, quando si maneggia e installa il prodotto.
- Avvolgere **sempre** la fune del verricello alla base (montaggio laterale) del tamburo.
- Non avvolgere **mai** la fune sulla parte superiore del tamburo.
- Svolgere **sempre** la fune sulla parte superiore del tamburo nella direzione specificata dalle decalcomanie di rotazione del tamburo sul verricello e/o nella documentazione. Ciò è necessario per garantire che il freno automatico (se in dotazione) funzioni in modo corretto.





## ATTENZIONE




### PERICOLO DI TAGLIO E BRUCIATURA

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni lievi o di media entità.**

- Non fare **mai** scivolare la fune tra le mani.

## ATTENZIONE




### PERICOLO DI INTRAPPOLAMENTO NELLE PARTI IN MOVIMENTO

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni può causare lesioni lievi o di media entità.**

**Per evitare lesioni alle mani o alle dita:**

- Non lasciare **mai** il comando a distanza in una posizione in cui possa essere attivato durante lo svolgimento libero, l'allestimento della fune o quando il verricello non è in uso.
- Non lasciare **mai** il comando a distanza del verricello inserito durante l'installazione, lo svolgimento libero, l'allestimento della fune, la manutenzione o quando il verricello non è in uso.

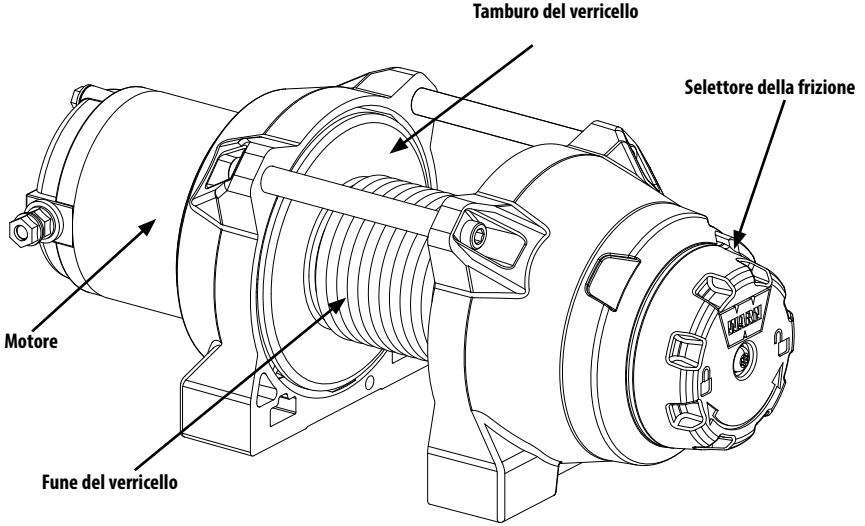
## *AVVISO*

### EVITARE DANNI AL VERRICELLO E ALLE ATTREZZATURE

- Evitare **sempre** trazioni laterali, perché in questo modo tutta la fune si accumula su un'estremità del tamburo. Ciò potrebbe danneggiare la fune o il verricello.
- Accertarsi **sempre** che la frizione sia completamente innestata o disinnestata.
- Fare **sempre** attenzione a non danneggiare il telaio del veicolo quando ci si ancora a un veicolo nel corso di un'operazione con il verricello.
- Non sommergere **mai** il verricello nell'acqua.
- Conservare **sempre** il comando a distanza in un'area protetta, pulita e asciutta.

## FAMILIARIZZARE CON IL VERRICELLO

Prima di iniziare, è necessario familiarizzare con il verricello e ciascuno dei suoi componenti:




**Motore:** Il motore del verricello è alimentato dalla batteria del veicolo. Il motore fornisce l'alimentazione al meccanismo dell'ingranaggio, che gira il tamburo del verricello e avvolge la fune.

**Tamburo del verricello:** Il tamburo del verricello è il cilindro su cui viene avvolta la fune. Il tamburo è azionato dal motore e dall'apparato propulsore.

**Fune del verricello:** Il diametro della fune e la sua lunghezza sono determinati dalla capacità di carico del verricello e dalla sua progettazione. La fune metallica, avvolta intorno al tamburo del verricello e fatta passare attraverso la guida, forma un cappio all'estremità per l'inserimento del perno di chiusura del gancio.

La fune sintetica del verricello è realizzata in uno speciale materiale polietilenico ad altissimo peso molecolare che assicura una eccezionale forza tensile. È rivestita con uretano resistente alle alte temperature ed è dotata di una guaina resistente al surriscaldamento sul primo strato, per una maggiore protezione. L'elevata flessibilità e il peso ridotto della fune sintetica ne semplificano notevolmente l'uso sul campo.

**Selettore della frizione:** La frizione consente all'operatore di disinnestare manualmente il tamburo di avvolgimento dall'ingranaggio, consentendo al tamburo di ruotare liberamente (detta anche "svolgimento libero"). L'innesto della frizione "blocca" nuovamente il tamburo del verricello all'ingranaggio.

**Contattore *(non in figura)*:** Usando la potenza elettrica generata dalla batteria del veicolo, il contattore commuta l'alimentazione al motore, consentendo all'operatore di cambiare la direzione di rotazione del tamburo del verricello.

**Comando a distanza *(non in figura)*:** I comandi a distanza possono avere molte forme diverse. In ogni caso, con il comando a distanza l'operatore avrà la possibilità di avviare e fermare il verricello e di cambiare la direzione di rotazione del suo tamburo, oltre a mantenere una distanza di sicurezza dalla fune durante l'utilizzo.



## ACCESSORI DEL VERRICELLO

Il verricello da solo non è altro che un semplice utensile, ma quando viene usato con certi accessori e potenziamenti, può diventare uno strumento versatile e produttivo. In questa sezione esamineremo alcuni di questi articoli. Alcuni sono essenziali per l'uso sicuro del verricello, mentre altri aumentano la sua versatilità e praticità.

**Guanti** In seguito all'uso, la fune del verricello forma punte sfilacciate che possono tagliare la pelle. È quindi estremamente importante indossare guanti di protezione per utilizzare il verricello o maneggiarne la fune. Evitare di indossare abiti non aderenti al corpo o qualsiasi oggetto che possa impigliarsi nella fune del verricello o in altre parti in movimento.

**Cinghia del gancio** Serve per tenere fermo il gancio ed evitare che le dita vengano a contatto con la guida durante l'avvolgimento della fune. I verricelli possono sviluppare forze molto elevate e amputare dita e arti che si trovano nei punti di presa. Inserire il gancio nel cappio e tenere la cinghia tra pollice e indice.

**⚠ AVVERTENZA Durante lo svolgimento, l'avvolgimento, l'installazione e l'utilizzo, utilizzare sempre la cinghia del gancio in dotazione.**

**Blocco di presa** Se usato correttamente, il blocco di presa multiuso consente di:

(1) aumentare la potenza di trazione del verricello e (2) cambiare la direzione di trazione senza danneggiare la fune. L'uso corretto del blocco di presa è trattato nella sezione "Prima di tirare".

**Cavallotto con perno di chiusura o anello di trazione** L'anello di trazione è un mezzo sicuro di connessione delle estremità dotate di cappi di cavi, cinghie e blocchi di presa. Il perno dell'anello di trazione è filettato per consentirne la facile rimozione.

**Protezione per tronchi d'albero** Generalmente realizzata in robusto nylon di alta qualità, protegge gli alberi e fornisce all'operatore un punto di fissaggio per assicurare la fune del verricello a punti e oggetti di ancoraggio diversi.

**⚠ AVVERTENZA Non usare mai una cinghia per il verricello.**

**⚠ AVVERTENZA Non usare mai una cinghia per il traino. La cinghia può subire facilmente tagli e abrasioni.**

**⚠ AVVERTENZA Non usare mai cinghie elastiche che, se tirate, sviluppano forze di grande entità e potenzialmente pericolose.**

**Cinghia di recupero** Non usare mai una cinghia di recupero nelle operazioni di sollevamento con verricello. Poiché è progettata in modo da estendersi, essa accumula energia e, in caso di rottura della fune, può saltare come un elastico. Usare la cinghia di recupero per liberare, "strappandolo", un veicolo imprigionato.

**Pale e utensili manuali** Molto spesso durante l'uso del verricello sarà necessario ricorrere ad ausili supplementari. È quindi opportuno avere a disposizione diversi attrezzi, ad esempio una pala, un'accetta e un martinetto a carrello, per ulteriore assistenza in caso di necessità.

**Pezzi di ricambio** Tra gli attrezzi supplementari da portare con sé nelle escursioni in zone remote dovrebbero esserci sempre un secondo anello di trazione con perno a vite, un blocco di presa e un comando a distanza. Per usi pesanti e continuativi del verricello, valutare anche l'aggiunta di una seconda fune e di un gancio di scorta.

Gli articoli per cassetta portautensili da portare con sé sono chiavi a mano, cacciaviti, pinze e gli utensili eventualmente necessari per cambiare la fune.

## MONTAGGIO DEL VERRICELLO

**AVVERTENZA** **Scegliere sempre una posizione di installazione resistente e in grado di sostenere la capacità massima di trazione del verricello.**

**AVVERTENZA** **Posizionare sempre il passacavo con l'etichetta di avvertenza ben visibile e leggibile in alto.**

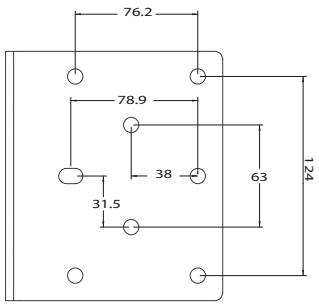
**AVVERTENZA** **Utilizzare sempre attrezzature di montaggio di classe 8,8 (grado metrico 5) o superiore.**

**AVVERTENZA** **Non saldare mai i bulloni di montaggio.**

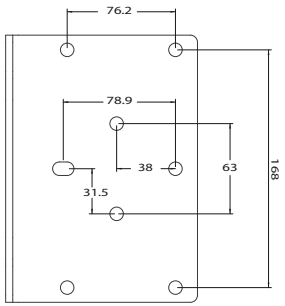
**AVVERTENZA** **Confermare sempre la lunghezza dei bulloni necessaria per garantire una presa di avvitamento adeguata.**

**AVVERTENZA** **Completare sempre l'installazione del verricello e fissare bene il gancio prima di collegare i cavi.**

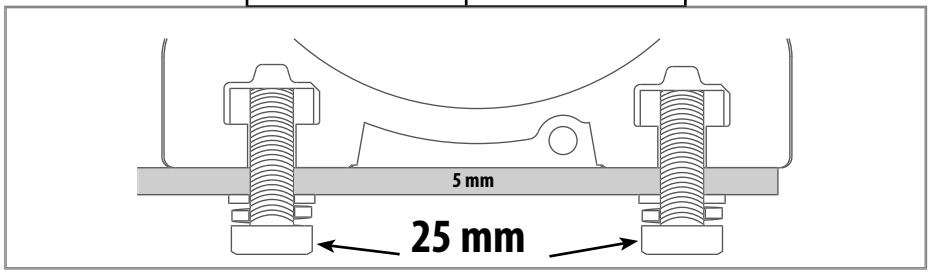
***R25 / R35***

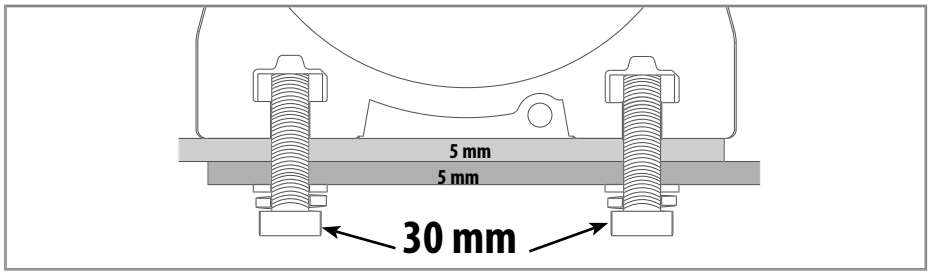



***R45 / R60***




| Spessore della piastra | Lunghezza del bullone |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |



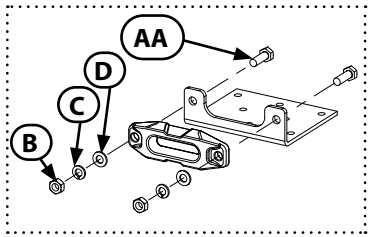


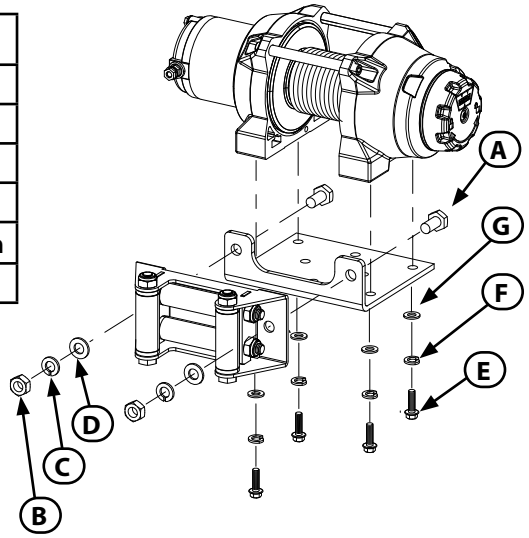



**WARNING** **Confermare sempre la lunghezza dei bulloni necessaria per garantire una presa di avvitamento adeguata.**

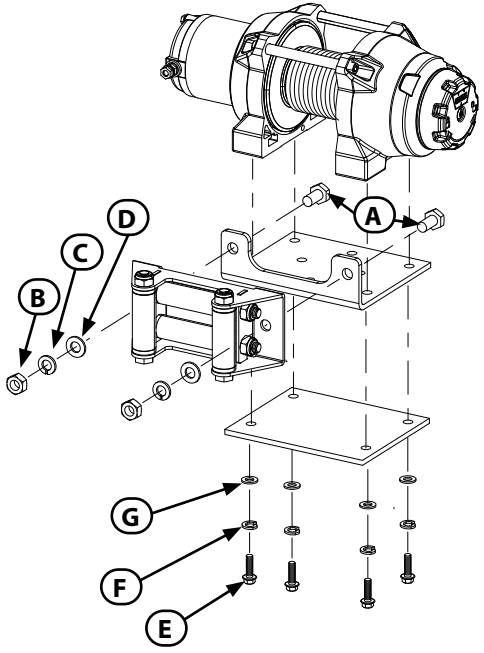
| Articolo | Q.tà | Descrizione |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Utilizzare solo con passacavo hawse***




T **24.5 Nm**

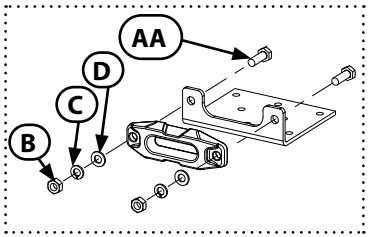



T **24.5 Nm**

**WARNING** **Confermare sempre la lunghezza dei bulloni necessaria per garantire una presa di avvitamento adeguata.**

| Articolo | Q.tà | Descrizione |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Utilizzare solo con passacavo hawse***



## MONTAGGIO DELL'APPARECCHIATURA DA REMOTO

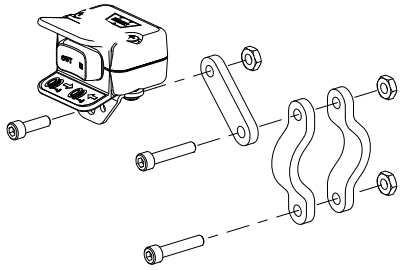
1. Scollegare i cavi della batteria del veicolo, iniziando dal terminale negativo. Ogni fase di lavoro che richiede l'utilizzo di cavi e conduttori elettrici deve essere eseguita con la batteria completamente scollegata dai fili del veicolo.

**⚠ AVVERTENZA PER EVITARE LESIONI PERSONALI E DANNI A OGGETTI: Prestare attenzione quando si spostano o riposizionano i comandi del veicolo al fine di non comprometterne il funzionamento sicuro.**

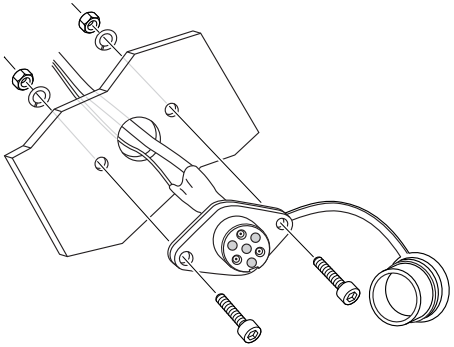
**Scegliere una posizione di montaggio che lasci spazio sufficiente per tutti i comandi del veicolo.**

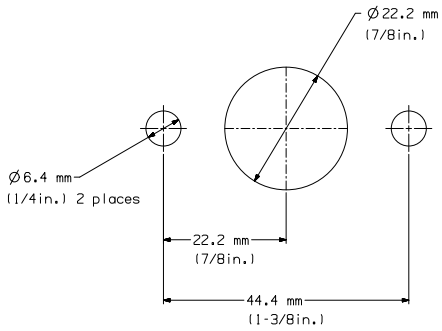
**Prima di fissare il cavo dell'interruttore con fascette di legatura, assicurarsi che non intralci il movimento del manubrio.**

## MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE SUL MANUBRIO

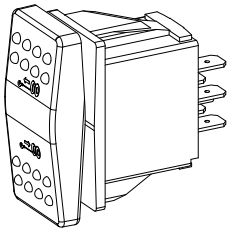


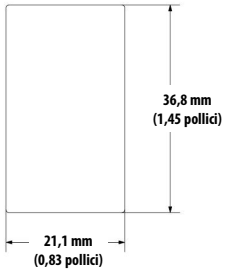
## MONTAGGIO DELLA PRESA DEL COMANDO A DISTANZA






## MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE SUL CRUSCOTTO






**Non in scala. NON utilizzare come modello!**



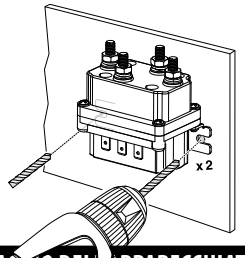


## MONTAGGIO DEL CONTATTORE

**⚠ AVVERTENZA Non montare mai il contattore con i terminali elettrici a contatto con oggetti metallici.**

**⚠ AVVERTENZA Verificare sempre che l'area in cui verranno praticati i fori sia distante dalle tubature del carburante, dal serbatoio del carburante, dalle tubature del freno, dai cavi elettrici, ecc.**

## MONTAGGIO DEL CONTATTORE




## CABLAGGIO DELL'APPARECCHIATURA

**⚠ AVVERTENZA Togliersi sempre i gioielli e indossare occhiali di protezione prima di collegare la batteria.**

**⚠ AVVERTENZA Non fare mai passare i cavi elettrici attraverso o in prossimità di parti in movimento.**



**⚠ AVVERTENZA Isolare e proteggere sempre tutti i cavi e i terminali elettrici esposti.**



**⚠ AVVERTENZA Posizionare sempre gli elementi di protezione (forniti in dotazione) su cavi e terminali.**

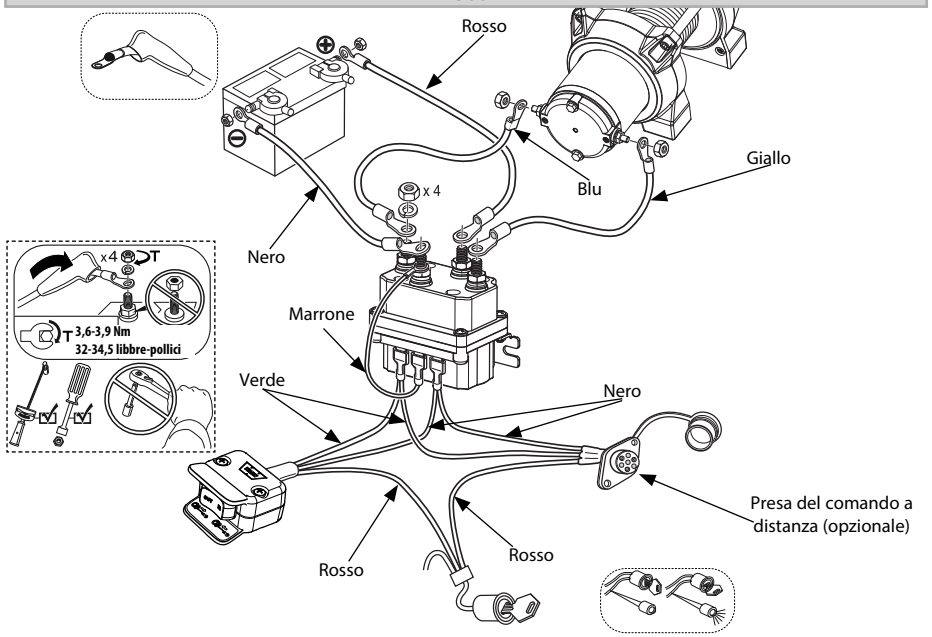
**⚠ AVVERTENZA Non posizionare mai i cavi elettrici contro spigoli vivi.**



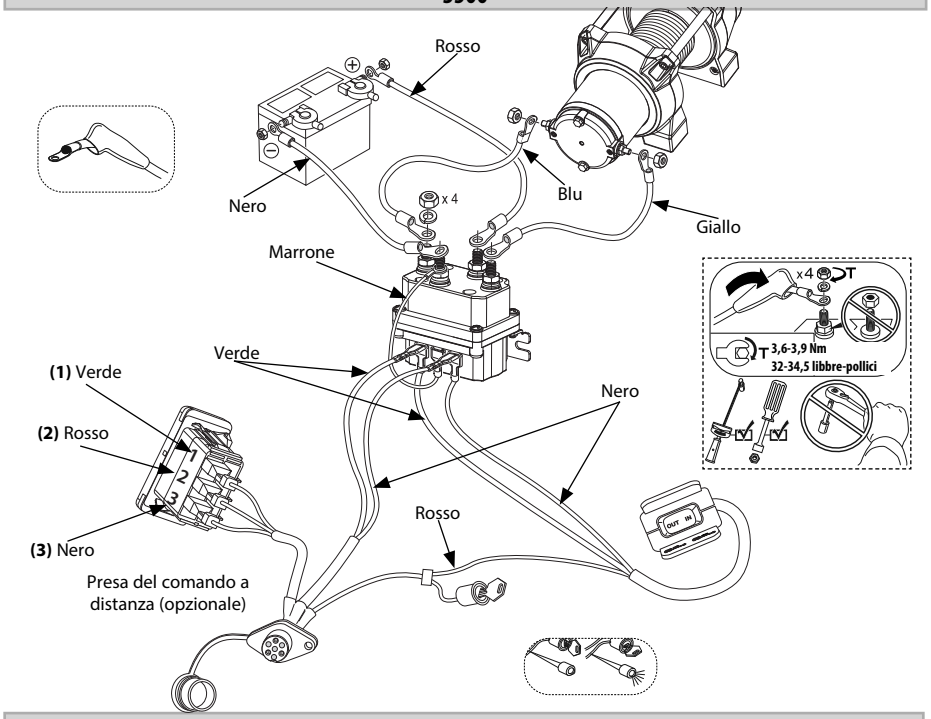
**⚠ AVVERTENZA Non fare mai passare i cavi elettrici in prossimità di componenti che possono surriscaldarsi.**

**⚠ AVVERTENZA Non posizionare mai i cavi elettrici sui terminali della batteria.**

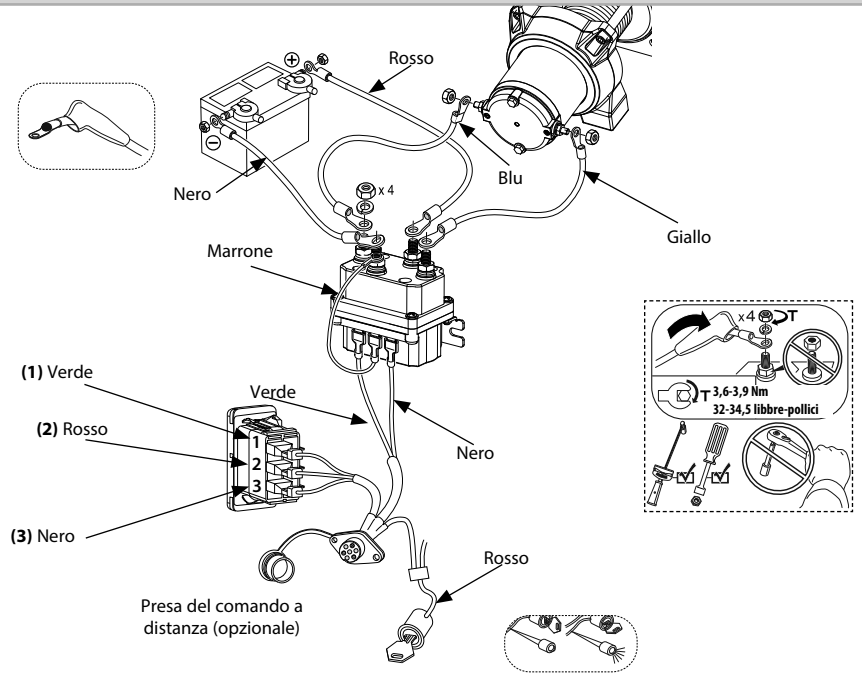
### 2500



## 3500




## 4500/ 6000








Dopo aver familiarizzato con il verricello e i suoi componenti, passiamo a esaminarne il funzionamento. Il maggiore vantaggio di un verricello ad azionamento elettrico consiste nell'affidabilità del servizio per utilizzazioni intermittenti e ricreative, anche quando il motore del veicolo si è spento, purché, ovviamente, la corrente generata dalla batteria sia sufficiente. Il verricello può funzionare con carichi ad alta intensità di corrente e, per tale ragione, utilizza un sistema a interruttore per alte intensità di corrente per trattare il flusso di corrente in condizioni di sicurezza.

È importante rendersi conto che quanto più lunga è la durata della trazione tanto maggiore è il calore generato, esattamente come la piastra di un piano cottura. Anche lo svolgimento della fune con l'ausilio del motore genera calore e scarica l'impianto elettrico. Quando possibile, svolgere la fune con lo "svolgimento libero". L'utilizzazione prolungata del verricello ne danneggerà il motore, a meno che questo non venga opportunamente raffreddato. Inoltre, anche se il motore è al minimo durante il funzionamento del verricello, la batteria potrebbe scaricarsi più rapidamente di quanto si ricarichi. Quindi si deve prestare attenzione all'indicatore di corrente per accertarsi che la batteria non si stia scaricando al punto da non consentire l'avviamento del veicolo.

**Comando del verricello**

Il verricello è comandato da un meccanismo a interruttore che consente di comandare la rotazione avanti e indietro del tamburo di avvolgimento.

**Reazione al carico del verricello**

I verricelli sono classificati in base alla capacità di trazione. La portata massima di trazione si verifica sul primo strato di fune avvolta sul tamburo. Mano a mano che gli strati aumentano, la forza di trazione diminuisce. Questo è il rapporto matematico che regola il funzionamento dei verricelli. Il superamento della portata nominale può causare il guasto del verricello o la rottura della fune. Studiando a fondo e anticipatamente come verrà utilizzato il verricello si possono evitare grossi problemi in seguito.

Inoltre è anche consigliabile accertarsi che il sistema di montaggio del verricello e il telaio del veicolo siano compatibili con la portata nominale del verricello.

## Istruzioni per l'uso



**AVVERTENZA** **Non usare mai il verricello come paranco o per sospendere un carico.**

**AVVERTENZA** **Non usare mai per sollevare o trasportare persone.**

### Comando a distanza:

**AVVERTENZA** **Tenere sempre il cavo del comando a distanza e il cavo di alimentazione lontani dal tamburo, dalla fune e dall'allestimento della fune. Verificare che non ci siano conduttori tagliati, pinzati o sfrangiati o connessioni allentate. Sostituire i componenti danneggiati prima dell'uso.**

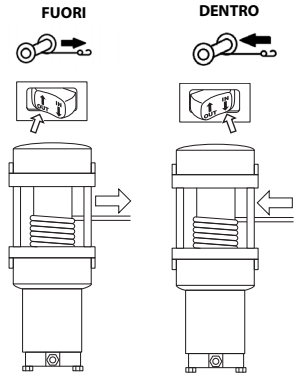
**AVVERTENZA** **Non lasciare ma il comando a distanza in una posizione in cui possa essere attivato accidentalmente.**

**AVVERTENZA** **Non lasciare mai il comando a distanza del verricello inserito durante l'installazione, lo svolgimento libero, l'allestimento della fune, la manutenzione o quando il verricello non è in uso.**

Il comando a distanza permette il controllo della rotazione per svolgimento (in avanti) e avvolgimento (indietro) del tamburo di avvolgimento.

Non lasciare il comando a distanza inserito nel verricello quando questo non è in uso. Il comando a distanza inserito potrebbe dare origine ad attivazione accidentale e/o esaurimento della batteria.

**Funzionamento della frizione:**



**⚠AVVERTENZA** **Non innestare o disinnestare mai la frizione quando il verricello è sotto carico, la fune è in tensione o il tamburo è in movimento.**

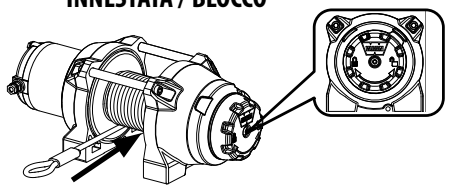
***AVVISO*** ***Accertarsi sempre che la frizione sia completamente innestata o disinnestata durante l'uso del verricello.***

La comporre della frizione è collocata sull'alloggiamento del verricello di fronte al motore e consente di controllare la posizione della frizione. Per evitare danni, è sempre necessario innestare o disinnestare completamente la leva della frizione.

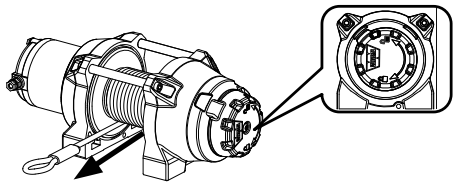
Quando la frizione è innestata, l'ingranaggio è accoppiato con il tamburo del verricello ed è possibile trasferire potenza dal motore del verricello.

Quando la frizione è disinnestata si trova in posizione di avvolgimento libero; l'ingranaggio e il tamburo della fune metallica non sono accoppiati, e il tamburo può ruotare liberamente.

**INNESTATA / BLOCCO**



**DISINNESTATA / SBLOCCO**



### Svolgimento

**⚠AVVERTENZA** **Non azionare mai il verricello con meno di 5 giri di fune o 10 giri di fune sintetica sul tamburo. La fune potrebbe allentarsi dal tamburo.**

**⚠AVVERTENZA** **Tenere sempre le mani lontano dalla fune, dall'anello di aggancio, dal gancio e dall'apertura della guida durante l'installazione e l'utilizzo e in fase di svolgimento o avvolgimento della fune.**



**⚠AVVERTENZA** **Indossare sempre robusti guanti da lavoro quando si maneggia la fune del verricello.**



Lo svolgimento libero è in genere il modo più rapido e più facile per svolgere la fune del verricello. Prima di svolgere liberamente la fune dal verricello, svolgere a motore la fune quanto basta per eliminare la tensione presente. Disinnestare la frizione. A questo punto, svolgere a mano la fune necessaria per l'operazione di sollevamento con il verricello.

***AVVISO*** ***Se si svolge una fune a motore per più di 9 metri (30 piedi), LASCIARE RAFFREDDARE il verricello per 20 minuti prima di riavvolgerla. In alternativa, mettere la frizione in posizione di svolgimento libero e svolgere la fune a mano.***

**⚠AVVERTENZA** **Durante lo svolgimento e l'avvolgimento utilizzare sempre la cinghia del gancio in dotazione.**



### Avvolgimento sotto carico

**⚠AVVERTENZA** **Non superare mai la capacità nominale del verricello o della corda.**

**⚠AVVERTENZA** **Essere sempre a conoscenza del limite del carico di lavoro (WLL) della fune.**

**⚠AVVERTENZA** **Non superare mai il WLL della fune per evitare carichi d'urto.**

Azionare la fune del verricello avvolgendola sul tamburo in modo uniforme e serrato. Ciò impedisce agli strati più esterni di fune avvolta di esercitare una tensione su quelli più interni, piegando e danneggiando la fune del verricello.

Evitare carichi a strappo durante lo svolgimento, accendendo e spegnendo a intermittenza l'interruttore di comando per eliminare eventuali allentamenti della fune del verricello. I carichi a strappo possono superare anche di molto i valori nominali del verricello e della fune metallica.

### Avvolgimento senza carico

**⚠AVVERTENZA** **Non toccare mai la fune o il gancio mentre qualcun altro aziona l'interruttore di comando, se la corda del verricello è sotto carico o durante l'utilizzo del verricello.**

*Avvolgimento con un assistente*: chiedere alla persona che assiste di tenere la cinghia del gancio applicando la tensione più uniforme possibile sulla fune del verricello. Mantenendo la tensione, la persona che assiste deve avvicinarsi al verricello mentre l'operatore aziona l'interruttore di comando per avvolgere la fune. Rilasciare l'interruttore





quando il gancio si trova a un minimo di 2 m (6 piedi) dall'apertura della guida.

Avvolgere il resto della fune per il rimessaggio come descritto di seguito.

*Avvolgimento da soli*: disporre la fune che deve essere avvolta in modo che essa non si attorcigli o aggrovigli durante l'avvolgimento. Accertarsi che la fune sul tamburo sia ben serrata e disposta a strati uniformi. Avvolgere una lunghezza di fune sufficiente a completare tutto lo strato successivo sul tamburo. Stringere e spianare lo strato. Ripetere il procedimento finché il gancio non si trova a un minimo di 2 m (6 piedi) dall'apertura della guida.

### Avvolgimento del resto della fune per il rimessaggio

Quando il gancio si trova almeno a 2 m (6 piedi) dalla guida, disancorare il gancio dall'ancoraggio o dal carico. Tenere la cinghia del gancio in dotazione e mantenere la tensione sulla fune. Avvolgere lentamente accendendo e spegnendo a intermittenza il comando a distanza finché il gancio non sarà a 1 m (3 piedi) dalla guida.

Interrompere l'avvolgimento e fissare il gancio in un punto di ancoraggio adatto sul veicolo.

***AVVISO*** ***Non avvolgere fino al punto in cui il gancio entra nella guida. In questo modo si rischia di danneggiare la guida.***

Quando il gancio è agganciato in modo opportuno sul veicolo, avvolgere il tratto di fune rimanente azionando il comando a distanza a intermittenza finché non rimane un minimo di lasco sulla fune del verricello.

### Sovraccarico/surriscaldamento

**⚠AVVERTENZA** **Fare sempre attenzione all'eventuale presenza di superfici roventi sul motore del verricello, sul tamburo o sulla fune, durante o dopo l'uso del verricello.**

Questo verricello è indicato per un utilizzo discontinuo. Quando il motore si avvicina alla velocità di stallo, si verifica un accumulo di calore molto rapido che può danneggiare il motore.

L'allestimento a doppia linea (vedere la Guida di base per le tecniche di sollevamento con verricello) riduce l'assorbimento di corrente e l'accumulo di calore nel motore. Ciò consente un uso continuativo prolungato.

## STIRAMENTO DELLA FUNE DEL VERRICELLO

**⚠AVVERTENZA** **Stirare sempre la fune e riavvolgerla sotto carico prima dell'uso.**

**⚠AVVERTENZA** **Ispezionare sempre la fune del verricello, il gancio e le imbracature prima di usare il verricello. Una fune sfrangiata, piegata o danneggiata deve essere sostituita immediatamente. Sostituire i componenti danneggiati prima dell'uso. Proteggere le parti da eventuali danneggiamenti.**

Lo stiramento (messa in tensione) della fune è essenziale per la lunga durata del prodotto. La messa in tensione della fune evita che gli strati più esterni della fune del verricello schiaccino e deformino quelli più interni.

Durante il primo utilizzo di una fune nuova, questa deve essere avvolta sul tamburo con un carico minimo di 226 kg (500 libbre).

Per tendere correttamente la fune sul tamburo del verricello, seguire le istruzioni.

**⚠AVVERTENZA** **Indossare sempre robusti guanti da lavoro quando si maneggia la fune del verricello.**

1. Scegliere una zona **PIANEGGIANTE** che sia abbastanza grande da consentire lo svolgimento della fune per quasi tutta la sua lunghezza.
2. Disinnestare la frizione.

**⚠AVVERTENZA** **Tenere sempre le mani lontano dalla fune, dall'anello di aggancio, dal gancio e dall'apertura della guida, durante l'installazione e l'utilizzo e in fase di svolgimento o avvolgimento della fune.**

3. Afferrare la cinghia del gancio e svolgere la fune del verricello finché non rimangono 5 giri di fune sul tamburo (10 giri in caso di fune sintetica).
4. Verificare sempre che la fune si avvolga dalla base del tamburo, altrimenti il freno automatico di tenuta del carico non funzionerà correttamente. ***NOTA: Se la fune si avvolge dall'alto del tamburo, è stata selezionata la funzione di svolgimento e non quella di avvolgimento. Verificare che la fune sia in avvolgimento.***



**⚠AVVERTENZA** **Avvolgere sempre la fune del verricello alla base (dal lato di fissaggio) del tamburo.**

***AVVISO*** ***Per garantire il funzionamento corretto del freno del verricello, la fune del verricello deve essere avvolta sul tamburo nella direzione specificata. *Vedere la decalcomania di rotazione del tamburo presente sul verricello.***

5. Dopo aver svolto la fune, innestare la frizione.

**⚠AVVERTENZA** **Accertarsi sempre che l'elemento di chiusura sia impegnato.**

**⚠AVVERTENZA** **Applicare sempre il carico solo sulla parte centrale del gancio.**



**⚠AVVERTENZA** **Non porre mai il carico sulla punta del gancio e non utilizzare un gancio piegato o torto.**

6. Fissare l'estremità con gancio della fune a un punto di ancoraggio adatto.

**⚠AVVERTENZA** **Rimuovere sempre eventuali ostacoli che potrebbero interferire con l'uso del verricello in condizioni di sicurezza.**

**⚠AVVERTENZA** **Non avvolgere mai la fune del verricello su se stessa. Utilizzare una catena di aggancio o una cinghia sull'ancoraggio.**



**⚠AVVERTENZA** **Accertarsi sempre che il punto di ancoraggio scelto sia in grado di sopportare il carico e che la cinghia o la catena usata non scivoli.**

7. Tornare al veicolo.
8. Spostare indietro il veicolo allontanandosi dal punto di ancoraggio finché la fune abbia pochissimo lasco.
9. Innestare il freno di stazionamento e mettere il cambio in marcia o in posizione di parcheggio e spegnere il motore.

**⚠AVVERTENZA** **Quando si usa il verricello, tenersi sempre distanti dalla fune e dal carico, e assicurarsi che anche gli altri stiano lontani.**

10. Uscire dal veicolo. **AVVERTENZA! Non uscire mai dal veicolo con la fune del verricello sotto carico.** Rimanendo a circa 2,44 m (8 piedi) di distanza dal verricello, azionare il verricello finché tutto il lasco della fune non si avvolge sul tamburo.

**⚠AVVERTENZA** **Non toccare mai la fune o il gancio mentre qualcun altro aziona l'interruttore di comando, se la corda del verricello è sotto carico o durante l'utilizzo del verricello.**

**⚠AVVERTENZA** **Non fare mai scivolare la fune tra le mani.**

11. Indossando i guanti, tenere in tensione la fune con una mano e, facendo attenzione, spostare la fune sul lato del tamburo a cui è collegata in modo che non ci siano spazi tra i giri di fune sul tamburo.
12. Per ragioni di sicurezza, i passaggi seguenti dovrebbero essere eseguiti da due persone. Se si cerca di mettere in tensione la fune da soli, verificare sempre che sia stato innestato il freno di stazionamento, che il cambio sia in marcia o in posizione di parcheggio e che il motore sia spento ogni volta che si esce dal veicolo per ispezionare la fune.
***AVVISO*** ***Per evitare danni alla fune metallica verificare che ciascuno strato si avvolga in modo uniforme.***

**⚠AVVERTENZA** **Non utilizzare mai il comando a distanza quando il veicolo non si trova nella visuale dell'operatore.**

13. Il verricello deve essere azionato dal conducente del veicolo.
14. Chiedere al proprio assistente di tenersi a lato del veicolo e lontano dalla fune del verricello. ***NOTA: L'assistente deve indicare all'operatore se la fune del verricello si sta avvolgendo correttamente o meno, controllandola mentre passa attraverso la guida, mano a mano che viene avvolta.***
15. Avviare il veicolo e posizionare il cambio in folle. Quindi, disinnestare il freno di stazionamento e premere leggermente il pedale del freno.
16. Azionare la fune del verricello avviando l'operazione di avvolgimento.
17. Dopo aver avvolto circa 2 m (6 piedi), interrompere l'avvolgimento.
18. Rilasciare lentamente la pressione sul pedale del freno e innestare il freno di stazionamento. In questo modo, la fune del verricello non sarà sotto carico.
19. Mettere il cambio in posizione di parcheggio o in marcia e spegnere il motore.
20 Uscire dal veicolo e ispezionare il verricello per verificare che la fune si avvolga sul tamburo in modo uniforme e che non si trovi nello strato inferiore. Se la fune si trova nello strato inferiore, svolgere premendo il pulsante di svolgimento sul comando a distanza e ripetere le operazioni precedenti dall'inizio applicando una maggiore pressione sul pedale del freno.
21. Quando si è sicuri che la fune si sta avvolgendo correttamente sul tamburo, ripetere la procedura sino a quando il veicolo non sarà almeno a 2 m (6 piedi) dal punto di ancoraggio del verricello. Se ci si trova ad almeno 2 m (6 piedi) di distanza, rilasciare lentamente la pressione sul pedale del freno e innestare il freno di stazionamento. In questo modo, la fune del verricello non sarà sotto carico. Quindi, mettere il cambio in posizione di parcheggio o in marcia e spegnere il motore.
22. Uscire dal veicolo. Staccare il gancio dal punto di ancoraggio.
23. Tenendo in mano la cinghia del gancio, mantenere la tensione sulla fune del verricello e avvolgere lentamente azionando a intermittenza il pulsante di avvolgimento sul comando a distanza, finché il gancio non sarà a 1 m (3 piedi) di distanza dalla guida.
24. Interrompere l'avvolgimento e fissare il gancio in un punto di ancoraggio adatto sul veicolo.
25. Quando il gancio è opportunamente fissato sul veicolo, avvolgere il tratto di fune rimanente azionando a intermittenza il pulsante di avvolgimento sul comando a distanza finché non rimane un minimo di lasco sulla fune del verricello.

***AVVISO*** ***Non avvolgere fino al punto in cui il gancio entra nella guida. In questo modo si rischia di danneggiare la guida.***





Molte situazioni in cui è impiegato il verricello richiedono l'applicazione di tecniche di sollevamento diverse: dalla riduzione della distanza per ottenere la massima forza di trazione con fune disposta in linea retta, al semplice aumento della potenza di trazione o al mantenimento delle condizioni di trazione in linea retta. Sarà necessario valutare di volta in volta quale sia la tecnica più adatta alla situazione particolare. Dare sempre priorità alla "sicurezza".

**Cambiamento della direzione di trazione**

In tutte le operazioni di sollevamento il verricello dovrebbe essere in linea diretta con l'oggetto in trazione. Ciò minimizza il raccogliersi della fune su un lato del tamburo, cosa che interferisce con l'efficienza della trazione e danneggia la fune stessa. Un blocco di presa, fissato a un punto situato direttamente di fronte al veicolo, permette di cambiare la direzione di trazione, pur consentendo alla fune di rimanere a 90º e avvolgersi così correttamente sul tamburo.

**Aumento della potenza e durata di trazione**

In alcuni casi può essere necessario disporre di una potenza di trazione maggiore. L'uso dei blocchi di presa aumenta il vantaggio meccanico, che a sua volta accresce la potenza di trazione:

**Doppia linea**

Poiché la potenza di trazione diminuisce all'aumentare del numero di strati della fune sul tamburo di avvolgimento, è possibile usare un blocco di presa per raddoppiare la lunghezza di fune utilizzabile. Ciò riduce il numero degli strati di fune sul tamburo e aumenta la potenza di trazione.

Iniziare facendo avanzare verso l'esterno una lunghezza di fune sufficiente a liberare il gancio del verricello. Fissare il gancio al telaio del veicolo o al suo gancio di traino e far passare la fune attraverso un blocco di presa. Non attaccare il gancio al kit di montaggio.

Disinnestare la frizione e, servendosi del blocco di presa, tirare verso l'esterno una lunghezza di fune sufficiente a raggiungere il punto di ancoraggio.

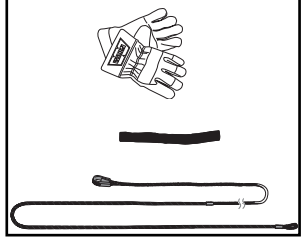
Fissare la fune al punto di ancoraggio con un elemento di protezione per tronchi d'albero o una catena a strozzo. Fissare il perno di chiusura/l'anello di trazione. Fissare l'anello di trazione alle due estremità della cinghia/catena, facendo attenzione a non stringerlo eccessivamente (stringere e quindi ruotare di 1/2 giro in senso inverso).

## MANUTENZIONE FUNE SINTETICA

**⚠ AVVERTENZA**

- Ispezionare sempre la fune, il gancio e le imbracature del verricello prima di azionare il verricello. La fune del verricello sfilacciata, piegata o danneggiata deve essere sostituita immediatamente. I componenti danneggiati devono essere sostituiti prima dell'uso.
- Avvolgere sempre la fune del verricello sul fondo (lato montaggio) del tamburo.
- Non azionare mai il verricello con meno di 5 avvolgimenti di fune metallica o 10 avvolgimenti di fune sintetica attorno al tamburo. La corda potrebbe allentarsi dal tamburo.
- Non piegare mai la corda attorno ad angoli acuti e non protetti.
- Non utilizzare mai la corda su una superficie ruvida senza protezione antiabrasione.

**ARTICOLI NECESSARI**



***NOTA: per il modello 25s***
***I passaggi saranno gli stessi, tranne per il fatto che la fune passerà sul lato motore del verricello.***

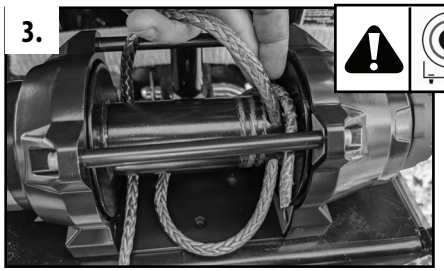
**1.**



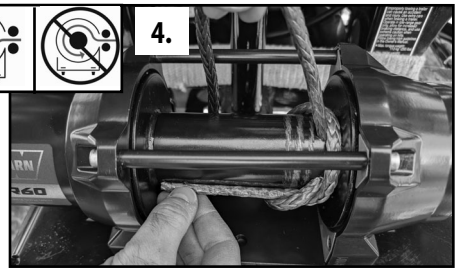
**2.**



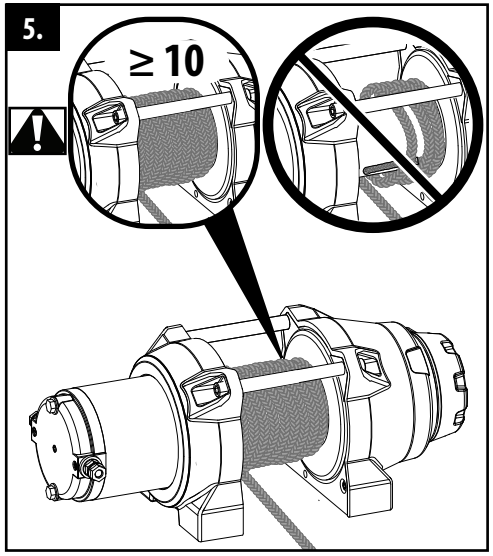
**3.**



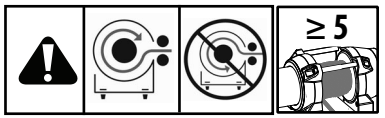
**4.**

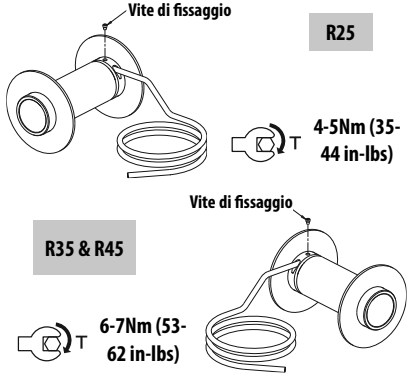


**5.**




**ANCORAGGIO DELLA FUNE METALLICA SUL TAMBURO**






## MANUTENZIONE E ANALISI FINALE

| Controllo | Prima del primo utilizzo | Dopo ogni uso | Ogni 90 giorni |
|---|---|---|---|
| Per comprendere il verricello e il suo funzionamento, dedicare il tempo necessario alla lettura del Manuale operativo e/o delle Istruzioni e/o della Guida di base per le tecniche di sollevamento con verricello. | X | | |
| Controllare i dispositivi di fissaggio e verificare che siano stretti al valore di coppia corretto.<br>Sostituire i dispositivi di fissaggio danneggiati. | X | | X |
| Verificare i conduttori di tutti i componenti e accertarsi che tutte le connessioni siano serrate. | X | | X |
| Verificare che non siano presenti cavi esposti, isolamenti di cavi o terminali danneggiati (sfregamento/usura).<br>Coprire le parti esposte con protezioni da terminali. Riparare o sostituire i cavi elettrici danneggiati. | X | | X |
| La fune del verricello, il gancio e le imbragature. Una fune sfrangiata, piegata o danneggiata deve essere sostituita immediatamente.<br>Sostituire i componenti danneggiati prima dell'uso. | X | X | X |
| Mantenere il verricello, la fune e il comando dell'interruttore privi di contaminanti.<br>Usare uno straccio o un asciugamano pulito per rimuovere qualsiasi traccia di sporco e detriti. | | X | |
| Se il verricello viene immerso in acqua:<br>Svolgere e avvolgere la fune del verricello per circa 9 m (30 piedi). Per asciugare il verricello seguire la procedura "Stiramento della fune del verricello". | x | x | |

Dedicare il tempo necessario per conoscere a fondo il verricello e il suo funzionamento studiando la Guida di base alle tecniche di sollevamento con verricello, disponibile online all'indirizzo:

**www.warn.com**

Per ulteriori informazioni o per eventuali domande contattare:

WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Servizio assistenza clienti: 1-800-543-9276
Servizio di ricerca rivenditori locali: 1-800-910-1122
O visitare **www.warn.com.**

# Bedieningshandleiding lier

Deze handleiding bevat belangrijke veiligheidsinformatie en geeft aan hoe u uw lier dient te gebruiken. Het is belangrijk om **ALLE** instructies en veiligheidsinformatie zorgvuldig te lezen **VOORDAT** u begint met het instellen van de lier en daarmee gaat werken.

Bij het lezen van deze instructies komt u de aanduidingen **WAARSCHUWING**, **LET OP**, ***MEDEDELING*** en **OPMERKING** tegen. Niet volgen van deze instructies kan resulteren in zwaar letsel of de dood. **WAARSCHUWING** duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, zwaar lichamelijk letsel of de dood tot gevolg kan hebben. **LET OP** duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, licht of middelzwaar lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben. Onder **LET OP** en **WAARSCHUWING** worden de gevaren beschreven, wordt uitgelegd hoe ze kunnen worden vermeden en wat de mogelijke gevolgen zijn van het negeren van het gevaar. ***MEDEDELINGEN*** zijn meldingen over hoe materiële schade kan worden vermeden. **OPMERKINGEN** verstrekken aanvullende informatie om u te helpen een procedure te voltooien. **VEILIGHEID VÓÓR ALLES!**

**BEWAAR DEZE HANDLEIDING** en andere documentatie over dit product zodat u ze later opnieuw kunt nalezen en regelmatig kunt raadplegen voor blijvend veilig gebruik.
Verplicht alle gebruikers van dit product om deze handleiding na te lezen vóór gebruik.

**INHOUDSOPGAVE:**


Verklaring van de symbolen ..... 116
Algemene veiligheidsmaatregelen ..... 117-119
Leer uw lier kennen ..... 120
Lieraccessoires ..... 121
Montage ..... 122-124
Elektrische aansluitingen ..... 125-126
Bedieningsinstructies ..... 127-130
Takeltechnieken ..... 131
Verzorging synthetische kabel ..... 132
Onderhoud en slotopmerkingen ..... 133




## VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

| SYMBOOL | TOELICHTING |
|---|---|
|  | Lees alle productdocumentatie |
|  | Draag altijd gehoor- en oogbescherming |
|  | Gebruik de lier nooit als hefwerktuig |
|  | Plaats de last goed in het centrum van de haakopening |
|  | Wikkel de lierkabel via de onderkant van de trommel |
|  | Gevaar voor verbrijzelen van vingers/kabelgeleider |
|  | Gevaar voor doorsteken/ snijden van de handen |
|  | Gevaar van explosie/ openbarsten |

| SYMBOOL | TOELICHTING |
|---|---|
|  | Draag altijd lederen werkhandschoenen |
|  | Verplaats geen personen |
|  | Gebruik altijd de meegeleverde haakband |
|  | Bevestig nooit een last aan de punt of grendel van de haak |
|  | Wikkel de kabel nooit via de bovenkant van de trommel |
|  | Beklemmingspunt kabelgeleider |
|  | Gevaar van hete oppervlakken |
|  | Brand- en verbrandingsgevaar |
|  | Haak de kabel nooit terug aan lierkabel |

# Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen



**Bij het lezen van deze instructies** komt u de aanduidingen WAARSCHUWING, LET OP, MEDEDELING en OPMERKING tegen. Elke aanduiding heeft een specifiek doel. WAARSCHUWING duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, zwaar lichamelijk letsel of de dood tot gevolg kan hebben. LET OP duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, licht of middelzwaar lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben. De aanduiding LET OP kan tevens worden gebruikt om te waarschuwen tegen onveilige werkmethoden. Onder LET OP en WAARSCHUWING worden de gevaren beschreven, wordt uitgelegd hoe ze kunnen worden vermeden en wat de mogelijke gevolgen zijn van het negeren van het gevaar. MEDEDELINGEN zijn meldingen over hoe materiële schade kan worden vermeden. OPMERKINGEN verstrekken aanvullende informatie om u te helpen een procedure te voltooien. **VEILIGHEID VÓÓR ALLES!**

## WAARSCHUWING

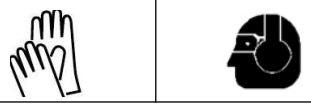


### GEVAAR VOOR BEKNELD RAKEN IN BEWEGENDE ONDERDELEN

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in zwaar letsel of de dood.**

- Controleer **altijd** of de haakgrendel is gesloten en niet wordt belast.
- Bevestig **nooit** een last aan de punt of grendel van de haak. Breng de last uitsluitend in het midden van de haak aan.
- Gebruik **nooit** een haak waarvan de opening groter is geworden of waarvan de punt is verbogen of gedraaid.
- Gebruik **altijd** een haak met een grendel.
- Zorg **altijd** dat de bediener of omstanders zich bewust zijn van de stabiliteit van het voertuig en/of de last.
- Houd **altijd** de voedings- en afstandbedieningskabel weg van de trommel, de staalkabel en takelinrichting. Controleer op barsten, inkepingen, gerafelde draden of losse aansluitingen. Beschadigde onderdelen moeten voor gebruik vervangen worden.
- Voer **altijd** de afstandbedieningskabel door de ruitopening bij gebruik in het voertuig.
- Haak **nooit** de kabel terug aan zichzelf.

## WAARSCHUWING



### GEVAAR VOOR BEKNELD RAKEN IN BEWEGENDE ONDERDELEN

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in zwaar letsel of de dood.**

**Algemene veiligheid:**

- Wees **altijd** vertrouwd met uw lier. Neem de tijd om de instructies en/of gebruikshandleiding en/of de Basishandleiding voor liertechnieken door te lezen, zodat u uw lier en de bediening ervan begrijpt.
- Overschrijd **nooit** de gespecificeerde capaciteit van de lier of staalkabel. Gebruik indien nodig een schijfblok om de belasting van de lier te verminderen.
- Draag **altijd** stevige lederen werkhandschoenen bij het hanteren van de staalkabel.
- Gebruik de lier of staalkabel **nooit** om lasten te slepen. Piekbelastingen kunnen leiden tot overbelasting en breken van de kabel.
- Gebruik de lier **nooit** om een last vast te zetten.
- Gebruik de lier **nooit** als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.
- Deze lier mag **nooit** worden gebruikt door personen die 16 jaar of jonger zijn.

## WAARSCHUWING



### GEVAAR VAN SNIJ- EN BRANDWONDEN

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in zwaar letsel of de dood.**

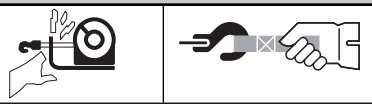
**Doe het volgende om letsel aan de handen of vingers te vermijden:**

- Draag **altijd** stevige lederen werkhandschoenen bij het hanteren van de staalkabel.
- Wees u tijdens of na het gebruik van de lier **altijd** bewust van mogelijk hete oppervlakken op de liermotor, trommel of staalkabel.





## WAARSCHUWING



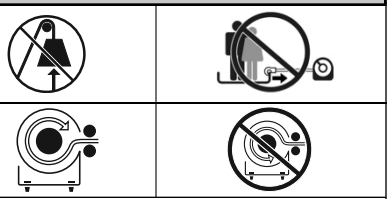
### GEVAAR VOOR BEKNELD RAKEN IN BEWEGENDE ONDERDELEN

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in zwaar letsel of de dood.**

**Veilig liergebruik:**

- Inspecteer **altijd** de lierkabel, haak en stroppen alvorens de lier te gebruiken. Een gerafelde, geknikte of beschadigde lierkabel moet onmiddellijk vervangen worden. Beschadigde onderdelen moeten voor gebruik vervangen worden. Bescherm de onderdelen tegen beschadiging.
- Verwijder **altijd** elementen of obstakels die een belemmering kunnen vormen voor een veilig gebruik van de lier.
- Zorg er **altijd** voor dat het gekozen ankerpunt de last kan weerstaan, en dat de band of ketting niet zal slippen.
- Gebruik **altijd** de meegeleverde haaklus bij het op- en afwikkelen van de staalkabel, bij de installatie en bij gebruik.
- Zorg **altijd** dat de bediener en omstanders zich bewust zijn van het voertuig en de last.
- Zorg dat u zich **altijd** bewust bent van de stabiliteit van het voertuig en de last tijdens lierwerkzaamheden, en houd anderen uit de buurt. Wijs alle omstanders op een onstabiele toestand.
- Wikkel voor het takelen **altijd** zoveel lierkabel af als mogelijk bij het takelen. Gebruik een dubbele kabel of kies een ankerpunt op afstand.
- Neem **altijd** de tijd om de juiste takeltechnieken te gebruiken.
- Raak **nooit** de staalkabel of haak aan terwijl iemand anders de bedieningsschakelaar bedient tijdens lierwerkzaamheden.
- Bedien **nooit** de koppeling wanneer de lier is belast, de lierkabel onder spanning staat of de trommel draait.
- Raak **nooit** de lierkabel of haak aan waneer deze worden belast of onder spanning staan.
- Houd **altijd** een ruime afstand tot de lierkabel en last en houd anderen uit de buurt tijdens lierwerkzaamheden.
- Gebruik **nooit** het voertuig om een last te trekken met de lierkabel. De gecombineerde belasting of schokken kunnen leiden tot beschadiging, overbelasting en breken van de staalkabel.
- Wikkel de staalkabel **nooit** terug naar zichzelf. Gebruik altijd een strop of een boomstambeschermer om het ankerpunt.

## WAARSCHUWING

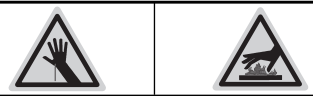


### GEVAAR VOOR VALLEN OF BEKNELD RAKEN

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in zwaar letsel of de dood.**

- Houd **altijd** afstand, blijf met de handen weg, houd anderen uit de buurt. Voltooi installatie en haakbevestiging voordat u de bedrading aanlegt.
- Bedien de lier **nooit** met minder dan 5 wikkelingen rond de trommel, of 5 wikkelingen in geval van een synthetische lier. Hierdoor kan de kabel loskomen van de trommel, aangezien de kabelbevestiging aan de trommel niet is ontworpen om een belasting aan te kunnen.
- Gebruik de lier **nooit** als hefwerktuig of om lasten op te hangen.
- Overtuig u er **altijd** van dat ankerpunten bestand zijn tegen een belasting en neem de tijd om de juiste takeltechnieken te gebruiken.
- Gebruik de lier **nooit** om personen mee te heffen of te verplaatsen.
- Gebruik **nooit** overmatig veel kracht om de lierkabel in vrijloop af te wikkelen.
- Gebruik **altijd** de juiste tiltechnieken of vraag om assistentie bij het tillen en installeren van het product.
- Wikkel de lierkabel **altijd** op via de onderkant (montagezijde) van de trommel.
- Wikkel de kabel **nooit** via de bovenkant op de trommel.
- Wikkel de lierkabel **altijd** op de trommel in de richting die op de trommelrotatiestickers op de lier en/of in de documentatie is aangegeven. Dit is noodzakelijk voor een juiste werking van de automatische rem (indien aanwezig).

## OPGELET

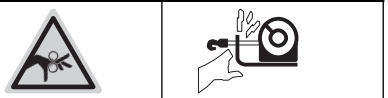


**GEVAAR VAN SNIJ- EN BRANDWONDEN**

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in licht of middelzwaar letsel.**

- Laat **nooit** de staalkabel door uw handen glijden.

## OPGELET



**GEVAAR VOOR BEKNELD RAKEN IN BEWEGENDE ONDERDELEN**

**Niet volgen van deze instructies kan resulteren in licht of middelzwaar letsel.**

**Om letsel aan de handen en vingers te vermijden:**

- Laat de afstandsbediening **nooit** achter op een plaats waar deze kan worden geactiveerd tijdens afwikkelen in vrijloop, takelen, of wanneer de lier niet wordt gebruikt.
- Laat de afstandsbediening **nooit** aangesloten op de lier tijdens het installeren, afwikkelen in vrijloop of takelen, bij het uitvoeren van onderhoud of wanneer de lier niet wordt gebruikt.

## *MEDEDELING*

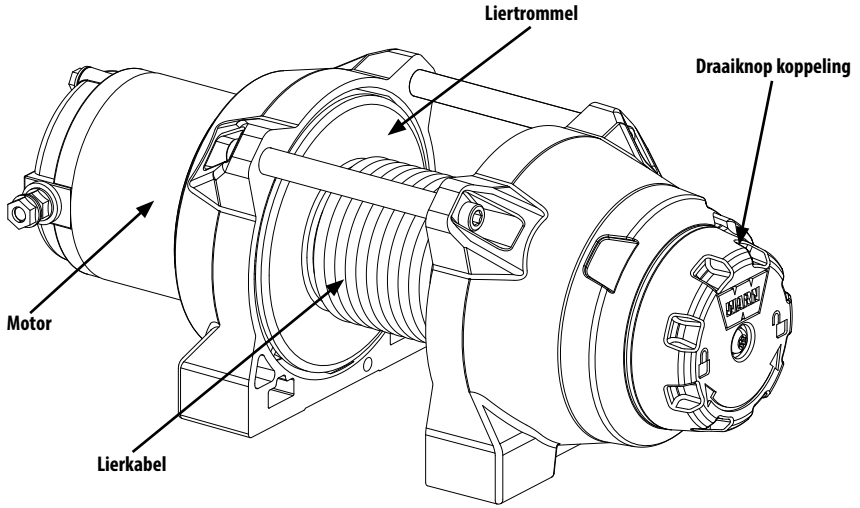
**VOORKOM SCHADE AAN DE LIER EN APPARATUUR**

- Voorkom **altijd** zijdelingse belastingen waardoor de lierkabel zich aan één kant van de trommel kan ophopen. Hierdoor kan de lierkabel of lier beschadigd raken.
- Zorg er **altijd** voor dat de koppeling volledig gekoppeld of ontkoppeld is.
- Voorkom **altijd** beschadiging van het voertuigchassis bij gebruik als ankerpunt voor lierwerkzaamheden.
- Dompel de lier **nooit** onder in water.
- Bewaar de afstandsbediening **altijd** op een beschermde, schone en droge plaats.





Maak uzelf voordat u begint vertrouwd met uw lier en al zijn onderdelen:




**Motor:** De liermotor wordt aangedreven door de accu van het voertuig. De motor levert vermogen aan het tandwielmechanisme, zodat de liertrommel gaat draaien en de lierkabel wordt op- of afgewikkeld.

**Liertrommel:** De liertrommel is de cilinder waarop de lierkabel wordt gewikkeld. De liertrommel wordt aangedreven door de motor en de transmissie.

**Lierkabel:** De diameter en lengte van de lierkabel worden bepaald door de trekcapaciteit en de constructie van de lier. De kabel wordt rond de liertrommel gewikkeld en door de kabelgeleider gevoerd. Het kabeluiteinde is voorzien van een lus waar de haakpen doorheen wordt gestoken.

De synthetische lierkabel is vervaardigd uit een uniek materiaal van polyethyleen met een ultrahoog moleculair gewicht en biedt een hoge treksterkte. Hij is bedekt met hogetemperatuur urethaan en uitgerust met een temperatuurbestendige hoes op de eerste laag voor extra bescherming. De hoge flexibiliteit en het lage gewicht van de synthetische kabel zorgen voor een veel gemakkelijker gebruik op de werkplaats.

**Draaiknop koppeling:** Met de koppeling kan de bediener de liertrommel handmatig loskoppelen van het tandwielstelsel, zodat de trommel vrij kan draaien (bekend als 'vrijloop'). Wanneer de koppeling wordt ingeschakeld, wordt de liertrommel weer aan het tandwielstelsel gekoppeld.

**Schakelaar *(niet afgebeeld)*:** Met de schakelaar van het bedieningspakket wordt het elektrische vermogen van de motor ingeschakeld, zodat de operator de draairichting van de liertrommel kan wijzigen.

**Afstandbediening *(niet afgebeeld)*:** Er zijn veel soorten afstandsbedieningen. Met een afstandsbediening kan de bediener de draairichting van de lier starten, stoppen en veranderen terwijl hij of zij afstand houdt van de lierkabel.

De lier is op zichzelf maar een eenvoudig stuk gereedschap. Maar in combinatie met bepaalde accessoires en toevoegingen kan uw lier een zeer veelzijdig en productief hulpmiddel worden. In dit hoofdstuk zullen verschillende onderdelen aan bod komen. Sommige zijn essentieel voor de veilige bediening van de lier, andere bieden extra veelzijdigheid en gemak.

**Handschoenen** Lierkabels krijgen door het gebruik "weerhaakjes" die de huid kunnen openhalen. Het is zeer belangrijk om beschermende handschoenen te dragen bij het gebruik van de lier of het hanteren van de lierkabel. Draag geen loszittende kleren of andere zaken die verstrikt zouden kunnen raken in de lierkabel en andere bewegende onderdelen.

**Haaklus** Gebruik de haaklus om de haak vast te houden en met de vingers uit de buurt van de kabelgeleider te blijven bij het opwikkelen van de lierkabel. Lieren ontwikkelen een enorme trekkracht en kunnen makkelijk vingers en ledematen afrukken wanneer deze zich in de knelzones bevinden. Plaats de haak in de lus en houd de band tussen duim en wijsvinger vast.

**⚠ WAARSCHUWING Gebruik altijd de meegeleverde haakband bij het op- en afwikkelen, bij montage en bij gebruik van de lierkabel.**

**Schijfblok** Bij een juiste toepassing kan het universele schijfblok worden gebruikt om:

(1) de trekkracht van uw lier te vergroten; en (2) de trekrichting te veranderen zonder dat de lierkabel wordt beschadigd. Het juiste gebruik van het schijfblok wordt behandeld in "Vóór het trekken".

**Harpsluiting/D-schalmen** De harpsluiting biedt een veilige methode voor het aansluiten van de lusuiteinden van kabels, banden en schijfblokken. De pen van de harpsluiting heeft een schroefdraad voor eenvoudige verwijdering.

**Boomstambeschermer** Deze worden gewoonlijk gemaakt van sterk, hoogwaardig nylon en bieden een bevestigingspunt voor de lierkabel aan een breed scala aan ankerpunten en objecten. Bovendien bieden ze bescherming aan levende bomen.

**⚠ WAARSCHUWING Gebruik nooit een band voor liertoepassingen.**

**⚠ WAARSCHUWING Gebruik nooit een band om te slepen. De band kan gemakkelijk worden ingesneden of afschuren.**

**⚠ WAARSCHUWING Gebruik nooit elastische banden, deze kunnen bij uitrekken een enorm grote en potentieel gevaarlijke kracht ontwikkelen.**

**Bergingsband** Gebruik een bergingsband nooit voor lierwerkzaamheden. Omdat de riem kan worden uitgerekt, wordt er energie in opgeslagen en kan hij reageren als een elastiek mocht het takelen mislukken. Gebruik de bergingsriem om een vastzittend voertuig met een ruk los te trekken.

**Schoppen en handwerktuigen** Bij lierwerkzaamheden kan het voorkomen dat u bijkomende hulp nodig hebt. Zorg dat u altijd extra uitrusting bij u hebt zoals een schop, een bijl en een krik.

**Reserveonderdelen** Bijzonder nuttige reserveonderdelen bij tochten door het terrein zijn een extra harpsluiting met schroefpen, een schijfblok en een afstandsbediening. Neem voor zwaar en doorlopend liergebruik ook een extra lierkabel en lierhaak mee.

Handgereedschappen om mee te nemen zijn steeksleutels, schroevendraaiers, tangen en gereedschap voor het vervangen van de lierkabel.





## MONTAGE VAN DE LIER

**⚠ WAARSCHUWING Kies altijd een installatieplaats die stevig genoeg is om de maximale trekcapaciteit van de lier te kunnen weerstaan.**

**⚠ WAARSCHUWING Monteer de kabelgeleider altijd met de waarschuwing zichtbaar naar boven.**

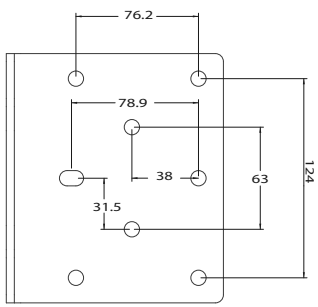
**⚠ WAARSCHUWING Gebruik altijd montagemiddelen van kwaliteitsklasse 8.8 metrisch (imperiaal: SAE grade 5) of hoger.**

**⚠ WAARSCHUWING Las nooit bevestigingsbouten.**

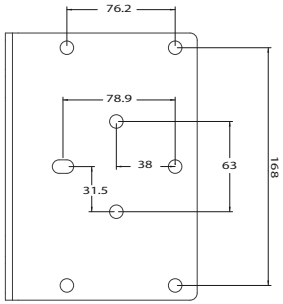
**⚠ WAARSCHUWING Verifieer de benodigde boutlengte om ervoor te zorgen dat de schroefdraad voldoende aangrijpt.**

**⚠ WAARSCHUWING Voltooi altijd de lierinstallatie en haakbevestiging voordat u de bedrading aanlegt.**

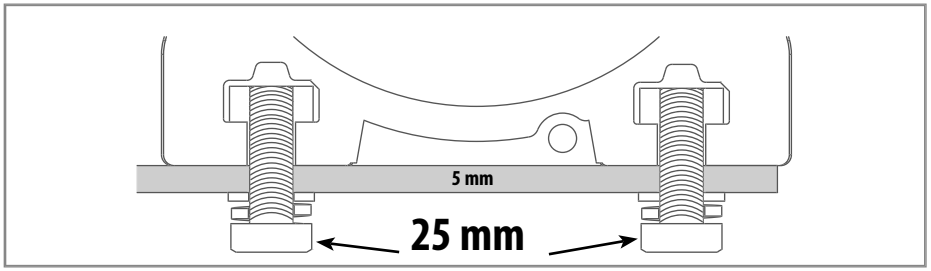
***R25 / R35***

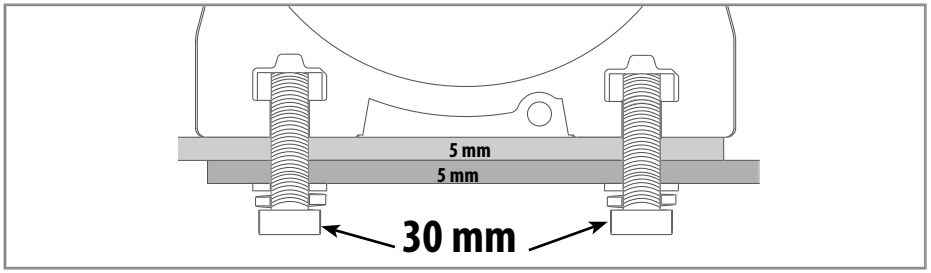



***R45 / R60***




| Plaatdikte | Bolt Length |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |

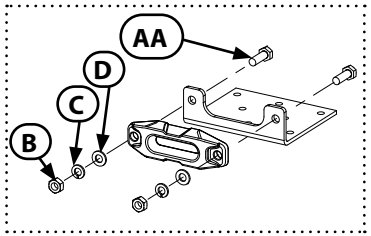


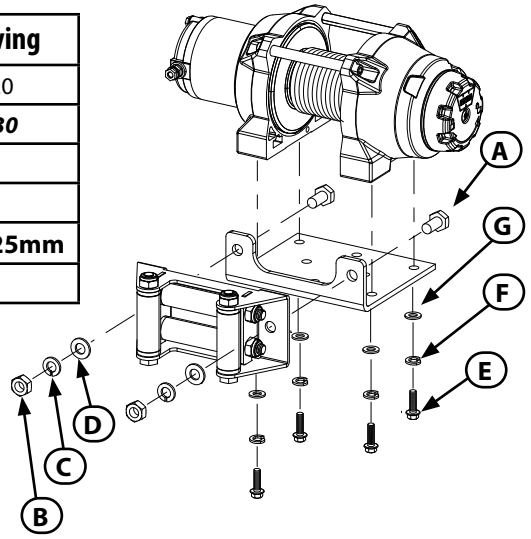



**⚠ WARNING** **Verifieer de benodigde boutlengte om ervoor te zorgen dat de schroefdraad voldoende aangrijpt.**

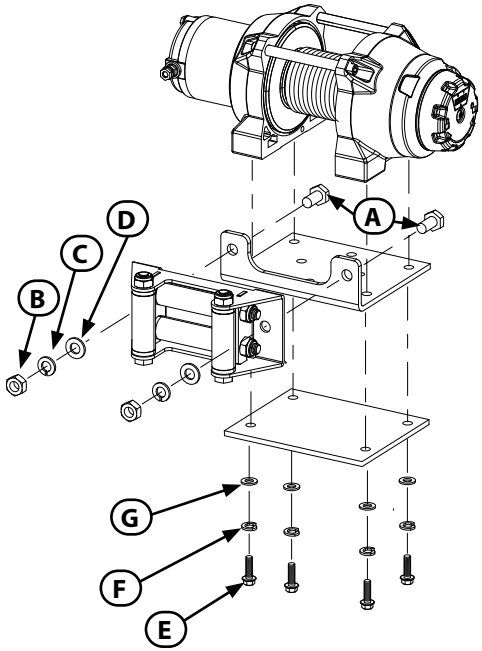
| Onderdeel | Aantal | Beschrijving |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

***Alleen te gebruiken met kabelgeleider***



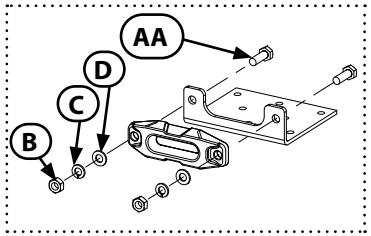

T **24.5 Nm**




**⚠ WARNING** **Verifieer de benodigde boutlengte om ervoor te zorgen dat de schroefdraad voldoende aangrijpt.**

| Onderdeel | Aantal | Beschrijving |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

***Alleen te gebruiken met kabelgeleider***




T **24.5 Nm**





## MONTAGE VAN DE APPARATUUR VOOR AFSTANDBEDIENING

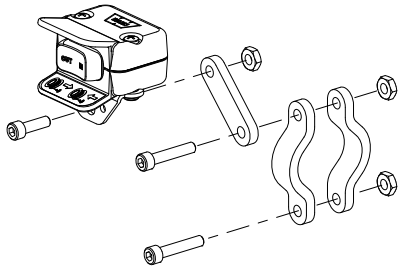
1. Maak de accukabels van het voertuig los; begin met de minkabel. Alle werkzaamheden aan elektrische bedrading en kabels moeten worden voltooid terwijl de accu volledig is losgekoppeld van de voertuigbedrading.

**⚠ WAARSCHUWING** **VOORKOM ERNSTIG LETSEL EN MATERIËLE SCHADE OP DE VOLGENDE MANIER: Wees voorzichtig bij het plaatsen of verplaatsen van de bedieningselementen van het voertuig, zodat de veilige werking van het voertuig niet in gevaar komt.**

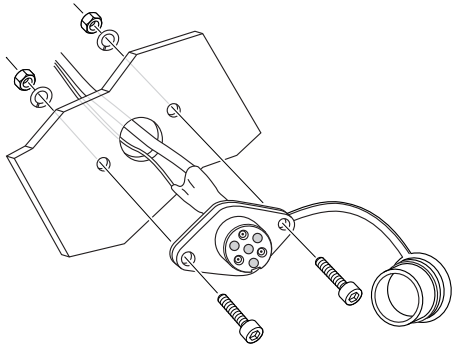
**Kies een montageplaats waarbij voldoende vrije ruimte voor alle bedieningselementen van het voertuig overblijft.**

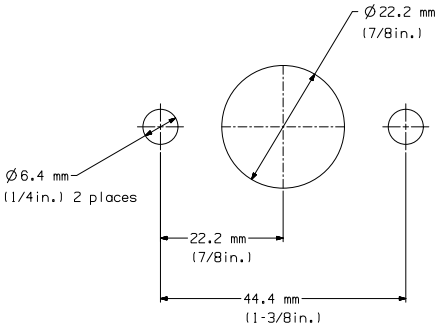
**Let erop voordat u de schakelkabel met kabelbinders bevestigt, dat het stuur de volledige bewegingsvrijheid heeft behouden.**

### STUURSCHAKELAAR MONTEREN

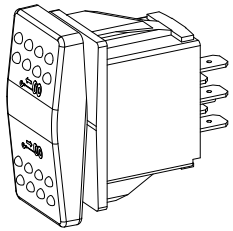


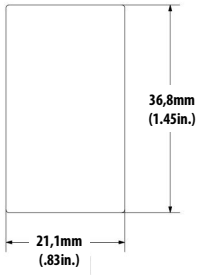
### AANSLUITING AFSTANDSBEDIENING MONTEREN






### DASHBOARDSCHAKELAAR MONTEREN





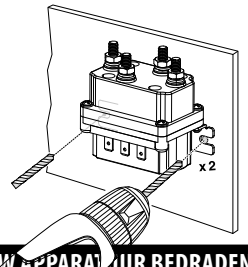

**Niet op schaal. NIET als sjabloon gebruiken!**

## DE SCHAKELAAR MONTEREN

**⚠WAARSCHUWING** **Monteer de schakelaar nooit zodanig dat elektrische aansluitingen in contact kunnen komen met metalen voorwerpen.**

**⚠WAARSCHUWING** **Controleer bij boorwerkzaamheden altijd of het gebied vrij is van brandstofleidingen, brandstoftank, remleidingen, elektrische bedrading etc.**

### MONTAGE SCHAKELAAR




## UW APPARAAT DOOR BEDRADEN

**⚠WAARSCHUWING** **Verwijder altijd alle sieraden en draag altijd een veiligheidsbril als u de accu aansluit.**

**⚠WAARSCHUWING** **Leid elektriciteitskabels niet door of nabij bewegende onderdelen.**

**⚠WAARSCHUWING** **Isoleer en bescherm altijd alle blootliggende bedrading en elektrische aansluitpunten.**

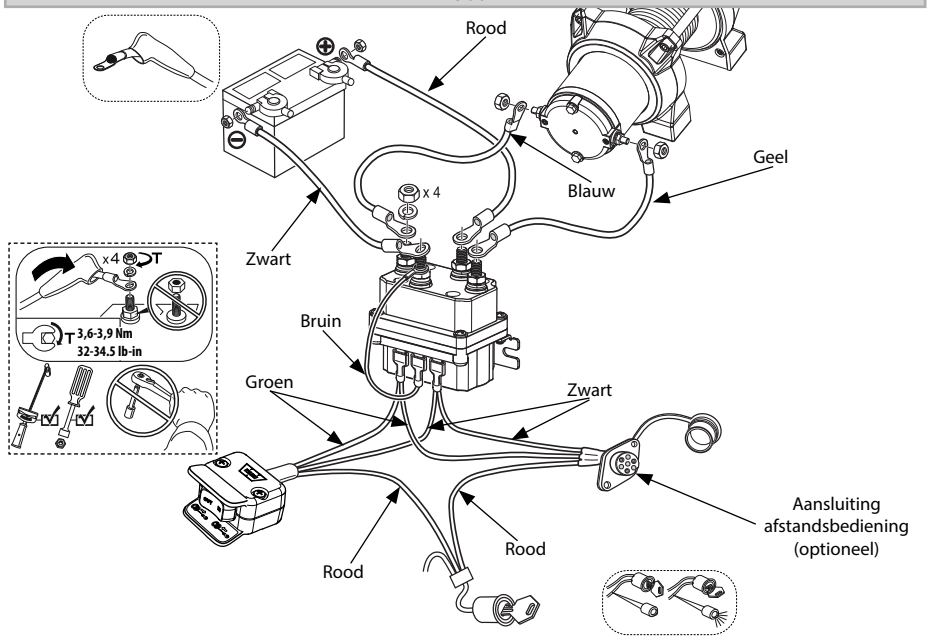
**⚠WAARSCHUWING** **Plaats altijd de meegeleverde klemhulzen op de draden en de aansluitingen.**

**⚠WAARSCHUWING** **Leid elektriciteitskabels nooit over scherpe randen.**

**⚠WAARSCHUWING** **Leg elektriciteitskabels nooit in de buurt van onderdelen die heet worden.**

**⚠WAARSCHUWING** **Leid elektriciteitskabels nooit over accupolen.**

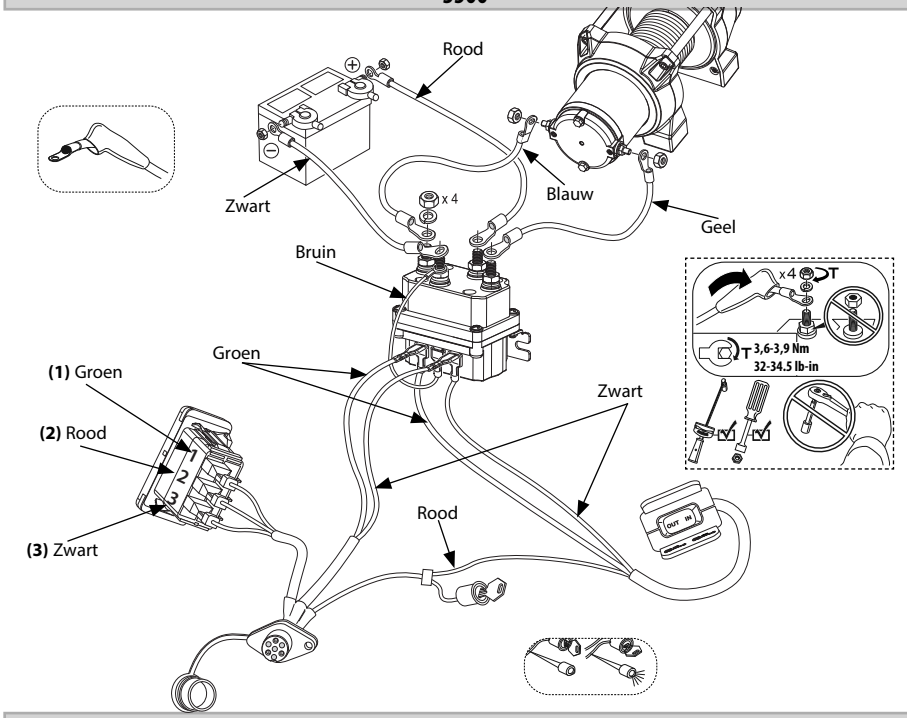
### 2500



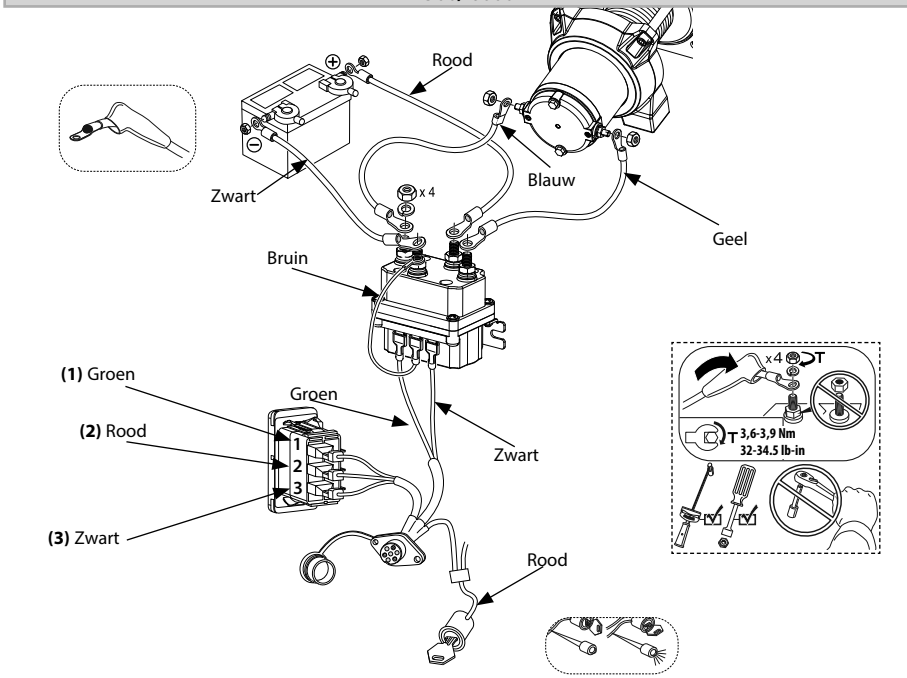





### 3500




### 4500/ 6000



U bent nu bekend met de lier en zijn onderdelen. Laten we nu de werking ervan doornemen. Het grote voordeel van een elektrisch aangedreven lier is dat deze betrouwbaar werkt bij niet-doorlopend bedrijfsmatig of recreatief gebruik, zelfs wanneer de voertuigmotor is afgeslagen - vooropgesteld natuurlijk dat er voldoende accuspanning is. Omdat de lier kan werken met hoge spanningswaarden, is deze voorzien van een hoogspanningsregelsysteem dat hoge voltages kan hanteren.

Het is belangrijk te begrijpen dat er naarmate u langer trekt steeds meer hitte wordt gegenereerd. Het elektrisch afwikkelen van de kabel genereert ook warmte en tapt het elektrische systeem af. Wanneer mogelijk moet u de kabel afwikkelen door "vrij te draaien". Bij langdurige lierwerkzaamheden zonder afkoelperioden zal de liermotor beschadigd raken. Als de motor stationair loopt tijdens de lierwerkzaamheden, zal de accu sneller leeglopen dan deze wordt opgeladen. Let dus goed op dat de accu niet wordt ontladen waardoor de voertuigmotor niet meer kan worden gestart.

### Bediening van de lier

De lier wordt bediend door een schakelmechanisme dat controle levert voor het af- en opwikkelen van de liertrommel.

### Reactie van de lier op belasting

Lieren worden gespecificeerd op basis van trekkracht. De maximale trekkracht is aanwezig bij de eerste laag kabel op de trommel. De trekkracht neemt af naarmate er meer lagen worden opgewikkeld. Dat is de wiskunde van het liergebruik. Als de capaciteit van de lier wordt overschreden, kan de lier defect raken of kan de kabel breken. Als u nu goed nadenkt over hoe u uw lier zult gaan gebruiken, kunnen problemen later worden vermeden.

Daarnaast moet u waarborgen dat het montagesysteem van de lier en het chassis van uw voertuig geschikt zijn voor de nominale capaciteit van uw lier.

## Bedieningsinstructies

**⚠WAARSCHUWING Gebruik de lier nooit als hefwerktuig of om lasten op te hangen.**



**⚠WAARSCHUWING Gebruik de lier nooit om personen te heffen of verplaatsen.**

### Afstandsbediening:

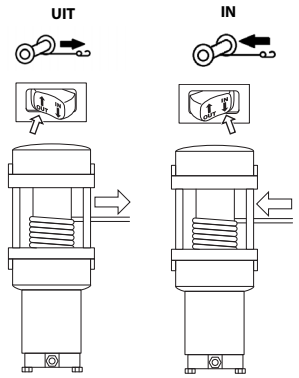
**⚠WAARSCHUWING Houd altijd de voedings- en afstandsbedieningskabel uit de buurt van de trommel, kabel en takelinrichting. Controleer op barsten, inkepingen, gerafelde draden of losse aansluitingen. Beschadigde onderdelen moeten voor gebruik vervangen worden.**

**⚠WAARSCHUWING Laat de afstandsbediening nooit achter op een plaats waar deze kan worden geactiveerd.**

**⚠WAARSCHUWING Laat de afstandsbediening nooit aangesloten op de lier tijdens installatie, afwikkelen in vrijloop, takelen, bij het uitvoeren van onderhoud of wanneer de lier niet wordt gebruikt.**

Met de afstandsbediening kan het af- en opwikkelen van de liertrommel worden geregeld.

Laat de afstandsbediening niet aangesloten op de lier wanneer deze niet wordt gebruikt. Als de afstandsbediening aangesloten blijft, kan dit resulteren in onverwachte activering van de lier en/of ontlading van de accu.




### Bediening van koppeling:

**⚠WAARSCHUWING Bedien de koppeling nooit wanneer de lier wordt belast, de lierkabel onder spanning staat of de trommel draait.**

***MEDEDELING* Zorg er altijd voor dat de koppeling volledig gekoppeld of ontkoppeld is.**

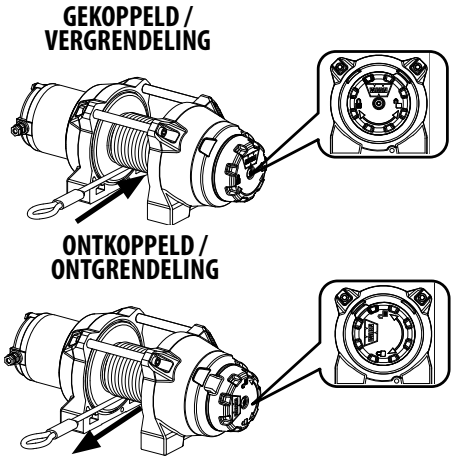




De koppeling wordt bediend door middel van de koppeling wijzerplaat die zich op de lierbehuizing tegenover de motor bevindt. Om schade te voorkomen, dient u de koppelingshendel altijd volledig te koppelen of volledig te ontkoppelen.

Als de koppeling is ingeschakeld, is het tandwielstelsel gekoppeld aan de liertrommel en kan vermogen van de liermotor worden overgedragen.

Als de koppeling is uitgeschakeld, staat de trommel in vrijloop en zijn het tandwielstelsel en de kabeltrommel ontkoppeld, zodat de trommel vrij kan draaien.




### Afwikkelen

**⚠WAARSCHUWING Bedien de lier nooit met minder dan 5 wikkelingen rond de trommel bij staalkabel, of 10 wikkelingen bij synthetische kabel. De kabel kan mogelijk loskomen van de trommel.**

**⚠WAARSCHUWING Blijf altijd met de handen uit de buurt van de lierkabel, de haaklus, de haak en de kabelgeleideropening tijdens de montage en het gebruik, en bij het op- en afwikkelen.**



**⚠WAARSCHUWING Draag altijd stevige lederen werkhandschoenen bij het hanteren van de lierkabel.**



Afwikkelen in vrijloop is over het algemeen de snelste en gemakkelijkste manier om de lierkabel af te wikkelen. Voordat de kabel in vrijloop kan worden afgewikkeld, moet er elektrisch voldoende kabel worden afgewikkeld om eventuele trekspanning op de kabel weg te nemen. Ontkoppel de koppeling. Wikkel vervolgens in vrijloop handmatig voldoende kabel af om de lierwerkzaamheden uit te voeren.

***MEDEDELING* Als u meer dan 9 m kabel elektrisch afwikkelt, moet de lier 20 minuten afkoelen voordat u de kabel weer opwikkelt. Zet in plaats daarvan de koppeling in vrijloop en wikkel de kabel handmatig af.**

**⚠WAARSCHUWING Gebruik altijd de meegeleverde haakband bij het op- en afwikkelen.**



### Opwikkelen onder belasting

**⚠WAARSCHUWING Overschrijd nooit de nominale capaciteit van de lier of lierkabel.**

**⚠WAARSCHUWING Zorg ervoor dat u altijd de werkbelastingslimiet (WLL) van de kabel weet.**

**⚠WAARSCHUWING Overschrijd nooit de WLL van de kabel en stel de kabel niet aan een hogere piekbelasting bloot.**

Wikkel de lierkabel gelijkmatig en strak op de trommel. Dit voorkomt dat de buitenste trommelwikkelingen in de binnenste wikkelingen worden getrokken, met mogelijk vastlopen en beschadiging van de lierkabel tot gevolg.

Vermijd piekbelastingen bij het wikkelen door de bedieningsschakelaar af en toe los te laten om speling uit de lierkabel te verwijderen. Piekbelastingen kunnen de nominale capaciteit van de lier en kabel kortstondig ver overschrijden.

### Opwikkelen zonder belasting

**⚠WAARSCHUWING Raak nooit de lierkabel of haak aan, terwijl iemand anders de bedieningsschakelaar bedient tijdens lierwerkzaamheden of wanneer deze onder belasting staat.**

*Opwikkelen met assistentie*: Laat uw helper de haak met de haakband vasthouden, waarbij hij/zij zoveel mogelijk constante spanning op de lierkabel houdt. Terwijl de kabel gespannen blijft, loopt de helper vervolgens naar de lier terwijl u de bedieningsschakelaar bedient om de lierkabel op te wikkelen. Laat de schakelaar los wanneer de haak zich op minimaal 2 m van de kabelgeleideropening bevindt.

Wikkel de resterende kabellengte op zoals hieronder aangegeven.

*Alleen opwikkelen*: Leg de kabel zodanig neer dat er bij het opwikkelen geen knikken of knopen ontstaan. Zorg ervoor dat de lierkabel strak en in gelijkmatige lagen op de trommel wordt gewikkeld. Wikkel steeds voldoende lierkabel op om een volledige laag op de trommel te voltooien. Zorg dat de laag strak en recht ligt. Herhaal dit proces tot de haak zich ten minste 2 m van de kabelgeleideropening bevindt.

### Resterende kabellengte opwikkelen

Haal, als de haak zich op 2 m van de kabelgeleider bevindt, de haak los van het ankerpunt of de last. Houd de meegeleverde haakband vast om spanning op de staalkabel te houden. Wikkel de kabel langzaam op door de bedieningsschakelaar op de afstandsbediening afwisselend in te drukken en los te laten totdat de haak zich binnen 1 m van de kabelgeleider bevindt.

Stop met het opwikkelen van de kabel en bevestig de haak aan een geschikt ankerpunt op het voertuig.

***MEDEDELING*** ***Trek de haak niet elektrisch in de kabelgeleider. Hierdoor kan de kabelgeleider beschadigd raken.***

Wikkel, zodra de haak op geschikte wijze aan het voertuig is bevestigd, de resterende kabellengte op door de bedieningsschakelaar IN op de afstandsbediening afwisselend in te drukken en los te laten tot er een minimale speling in de lierkabel overblijft.

### Overbelasting/oververhitting

**⚠ WAARSCHUWING** **Wees u tijdens of na het gebruik van de lier altijd bewust van mogelijk hete oppervlakken op de liermotor, trommel of staalkabel.**

De capaciteit van deze lier is gebaseerd op werkbelasting met onderbrekingen. Wanneer de motor het blokkeertoerental nadert, ontstaat er een zeer snelle hittevorming die motorschade kan veroorzaken.

Takelen met dubbele kabel (zie Basishandleiding voor liertechnieken) vermindert het stroomverbruik en daarmee de hittevorming in de motor. De lier kan dan langer onafgebroken worden gebruikt.

## LIERKABEL UITREKKEN

**⚠ WAARSCHUWING** **Rek de staalkabel altijd van tevoren uit en wikkel deze vóór gebruik onder belasting opnieuw op.**

**⚠ WAARSCHUWING** **Inspecteer altijd de lierkabel, haak en stroppen alvorens de lier te gebruiken. Een gerafelde, geknikte of beschadigde lierkabel moet onmiddellijk vervangen worden. Beschadigde onderdelen moeten voor gebruik vervangen worden. Bescherm de onderdelen tegen beschadiging.**

Het uitrekken van de lierkabel is essentieel om een lange productlevensduur te garanderen. Het uitrekken voorkomt dat de buitenste lagen van de lierkabel de binnenste lagen beknellen en vervormen.

Bij het eerste gebruik moet een nieuwe kabel om de trommel worden gewikkeld onder een last van ten minste 226 kg.

Volg de onderstaande instructies om de lierkabel bij het uitrekken op de juiste wijze op de liertrommel te wikkelen.

**⚠ WAARSCHUWING** **Draag altijd stevige lederen werkhandschoenen bij het hanteren van de lierkabel.**

1. Kies een **PLATTE EN VLAKKE** locatie die groot genoeg is om de gehele kabellengte af te wikkelen.
2. Ontkoppel de koppeling.

**⚠ WAARSCHUWING** **Blijf altijd met de handen uit de buurt van de lierkabel, de haaklus, de haak en de kabelgeleideropening tijdens de montage en het gebruik, en bij het op- en afwikkelen.**

3. Houd de haakband vast en wikkel de lierkabel af tot de laatste 5 wikkelingen rond de trommel (10 wikkelingen bij een synthetische kabel).
4. Zorg ervoor dat de lierkabel via de onderkant van de trommel afwikkelt en niet aan de bovenkant. Als dat toch gebeurt, zal de automatische rem niet goed functioneren. ***LET OP: Als de lierkabel wordt afgewikkeld via de bovenkant van de trommel, heeft u de lier op de afstandsbediening op 'afwikkelen' gezet in plaats van op 'opwikkelen'. Zorg dat de lier op opwikkelen staat ingesteld.***



**⚠ WAARSCHUWING** **Wikkel de lierkabel altijd op via de onderkant (montagezijde) van de trommel.**

***MEDEDELING*** ***Voor juist functioneren van de lierrem moet de lierkabel in de aangegeven richting op de trommel zijn gewikkeld. *Zie trommelrotatielabel op de lier.***





5. Bedien de koppeling wanneer de lierkabel opgewikkeld is.

**⚠ WAARSCHUWING** **Verzeker u er altijd van dat de haakgrendel is gesloten en niet wordt belast.**



**⚠ WAARSCHUWING** **Breng de last uitsluitend in het midden van de haak aan.**

**⚠ WAARSCHUWING** **Bevestig nooit een last aan de punt als die verbogen of gedraaid is.**

6. Maak de haak van de kabel vast aan een geschikt ankerpunt.

**⚠ WAARSCHUWING** **Verwijder altijd obstakels die een belemmering kunnen vormen voor een veilig gebruik van de lier.**



**⚠ WAARSCHUWING** **Wikkel de lierkabel nooit terug naar zichzelf. Gebruik altijd een ketting of band om het ankerpunt.**

**⚠ WAARSCHUWING** **Zorg ervoor dat het gekozen ankerpunt de last kan weerstaan, en dat de band of ketting niet kan slippen.**

7. Keer terug naar uw voertuig.
8. Rijd met het voertuig weg van het ankerpunt totdat de lierkabel weinig speling heeft.
9. Zet het voertuig op de parkeerrem, schakel naar een versnelling of de parkeerstand en zet de motor uit.

**⚠ WAARSCHUWING** **Houd altijd een ruime afstand tot de lierkabel en de last en houd anderen uit de buurt tijdens lierwerkzaamheden.**

10. Stap uit het voertuig. **GEVAAR! Stap nooit uit het voertuig terwijl de lierkabel belast is.** Neem ongeveer 2,44 m afstand van de lier en wikkel de lier elektrisch op totdat alle speling op de trommel is gewikkeld.

**⚠ WAARSCHUWING** **Raak nooit de lierkabel of haak aan, terwijl iemand anders de bedieningsschakelaar bedient tijdens lierwerkzaamheden of wanneer deze onder belasting staat.**

**⚠ WAARSCHUWING** **Laat nooit de lierkabel door uw handen glijden.**

11. Houd, met handschoenen aan, met één hand spanning op de lierkabel en druk de lierkabel voorzichtig naar de kant van de trommel waar al kabel ligt, zodat er geen ruimte ontstaat tussen de wikkelingen op de trommel.
12. Om de veiligheid te waarborgen, dienen de volgende stappen te worden uitgevoerd door twee personen. Als u de lierkabel alleen wilt uitrekken, moet u het voertuig altijd op de parkeerrem, in een versnelling of in de parkeerstand zetten en de motor uitzetten elke keer als u uit het voertuig stapt om de lierkabel te inspecteren.

***MEDEDELING*** ***Zorg ervoor dat elke laag gelijkmatig wordt gewikkeld om schade aan de kabel te voorkomen.***

**⚠ WAARSCHUWING** **Gebruik de afstandsbediening nooit als het voertuig niet in het gezichtsveld van de bediener is.**

13. De bestuurder van het voertuig dient de lier te bedienen.
14. Laat uw helper aan de zijkant van het voertuig staan, weg van de lierkabel. ***OPMERKING: Uw helper moet aangeven of de kabel wel of niet correct wordt opgewikkeld door de kabel over de kabelgeleider te volgen tijdens het opwikkelen.***
15. Start het voertuig en zet de versnelling in zijn vrij. Haal het voertuig van de parkeerrem en oefen een middelmatige druk uit op het rempedaal.
16. Zet het opwikkelen van de lierkabel aan om met opwikkelen te beginnen.
17. Stop nadat u ongeveer 2 m hebt opgewikkeld met opwikkelen.
18. Laat het rempedaal langzaam los en bekrachtig vervolgens de parkeerrem. Dit zorgt ervoor dat er geen belasting op de lierkabel staat.
19. Schakel vervolgens naar een versnelling of de parkeerstand en zet de motor uit.
20. Stap uit het voertuig en controleer de lier om zeker te zijn dat de kabel gelijkmatig op de trommel wordt gewikkeld en niet in de onderliggende laag wordt getrokken. Als de lierkabel in de onderliggende laag zinkt, wikkel de kabel dan weer af en herhaal deze stap vanaf het begin met meer druk op het rempedaal.

21. Als u ervan overtuigd bent dat de lierkabel correct op de trommel wordt gewikkeld, herhaal dan de stappen totdat het voertuig zich binnen 2 m van het lierankerpunt bevindt. Laat eenmaal binnen de 2 m het rempedaal langzaam los en bekrachtig vervolgens de parkeerrem. Dit zorgt ervoor dat er geen belasting op de lierkabel staat. Schakel vervolgens naar een versnelling of de parkeerstand en zet de motor uit.
22. Stap uit het voertuig. Maak de haak los van het ankerpunt.
23. Houd de meegeleverde haakband vast, houd spanning op de lierkabel en wikkel de lier elektrisch op door de bedieningsschakelaar afwisselend in te drukken en los te laten totdat de haak zich op 1 m van de kabelgeleider bevindt.
24. Stop met het opwikkelen van de kabel en bevestig de haak aan een geschikt opslagpunt op het voertuig.
25. Wikkel, zodra de haak op geschikte wijze aan het voertuig is bevestigd, de resterende kabellengte op door de bedieningsschakelaar op de afstandsbediening afwisselend in te drukken en los te laten tot er een minimale speling in de lierkabel overblijft.

***MEDEDELING*** ***Trek de haak niet elektrisch in de kabelgeleider. Hierdoor kan de kabelgeleider beschadigd raken.***

Bij diverse liersituaties kunnen afwijkende liertechnieken vereist zijn. De afstand om maximale trekkracht te bereiken via takelen in rechte lijn, met eenvoudige verhoging van de trekkracht of via het behoud van trekken in rechte lijn, kan te klein zijn. U moet zelf beslissen welke methode het geschiktst is voor de situatie. Veiligheid vóór alles!

**De trekrichting veranderen**

Opwikkelen moet in rechte lijn gebeuren tussen de lier en het voorwerp dat moet worden getrokken. Zo wordt zoveel mogelijk vermeden dat zich aan één zijde van de trommel te veel kabel bevindt, waardoor de trekkracht wordt aangetast en de kabel wordt beschadigd. Met een schijfblok dat is bevestigd op een punt recht voor het voertuig kunt u de trekrichting veranderen terwijl de kabel onder een hoek van 90° blijft, zodat deze correct op de liertrommel wordt gewikkeld.

**De trekkracht en duur vergroten**

In sommige gevallen kan extra trekkracht vereist zijn. Het gebruik van kluiskokers biedt mechanisch gezien meer voordelen en verhoogt de trekkracht:

**Dubbele Lijn**

Aangezien de trekkracht afneemt naarmate er meer kabellagen op de liertrommel zitten, kunt u een schijfblok gebruiken om de lijn te verdubbelen en meer lijn af te wikkelen. Dit verkleint het aantal lagen op de trommel en vergroot de trekkracht.

Wikkel eerst voldoende kabel af om de lierhaak vrij te maken. Bevestig de haak aan het chassis of het frame van uw voertuig en leid de kabel door een schijfblok. Bevestig de haak niet aan de lier zelf.

Ontkoppel de koppeling en trek met behulp van het schijfblok voldoende kabel uit om uw ankerpunt te bereiken.

Bevestig de kabel aan het ankerpunt met de boomstambeschermer of ketting. Bevestig de harpsluiting. Bevestig de sluiting aan de twee uiteinden van de band of ketting. Zet de pen niet te vast (vast en dan 1/2 slag terug).



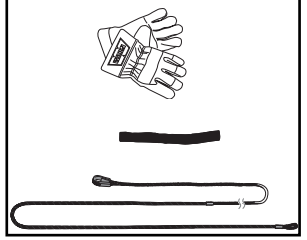


**⚠ WAARSCHUWING**



- Inspecteer altijd de lierkabel, haak en stroppen voordat u de lier bedient. Gerafelde, geknikte of beschadigde lierkabel moet onmiddellijk worden vervangen. Beschadigde onderdelen moeten vóór gebruik worden vervangen.
- Wikkel de lierkabel altijd aan de onderkant (montagezijde) van de trommel.
- Bedien de lier nooit met minder dan 5 wikkelingen staalkabel of 10 wikkelingen synthetisch touw rond de trommel. Het touw kan loskomen van de trommel.
- Buig het touw nooit rond onbeschermde, scherpe hoeken.
- Gebruik touw nooit over een ruw oppervlak zonder bescherming tegen schuren.

**BENODIGDE ARTIKELEN**

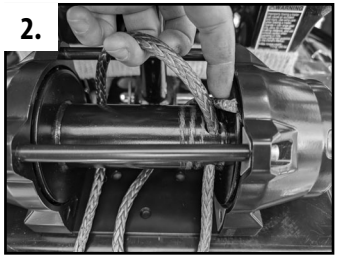


***NOTA: per il modello 25s I passaggi saranno gli stessi, tranne per il fatto che la fune passerà sul lato motore del verricello.***

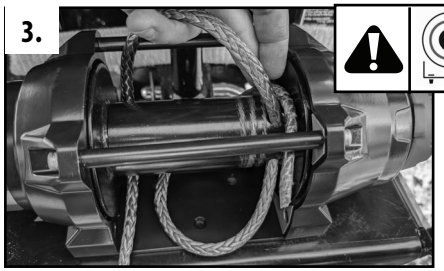
**1.**



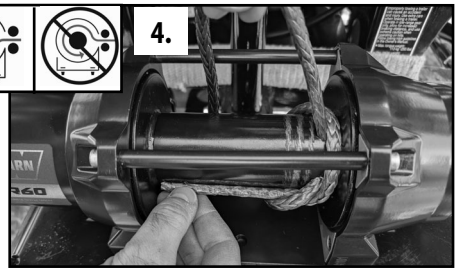
**2.**



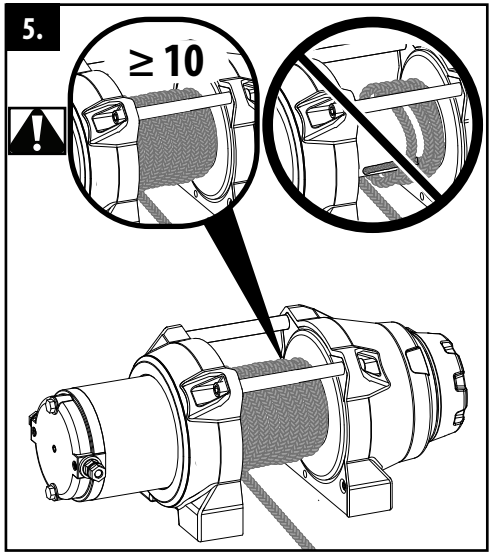
**3.**



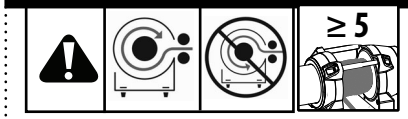
**4.**



**5.**

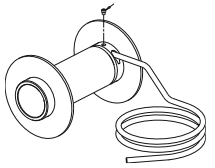



**VERANKERING VAN STAALKABEL OP TROMMEL**




Stelschroef

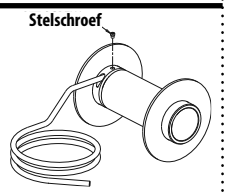
**R25**



T **4-5Nm (35-44 in-lbs)**

**R35 & R45**

Stelschroef



T **6-7Nm (53-62 in-lbs)**

## SLOTOPMERKINGEN EN ONDERHOUD

| Controleren | Vóór het eerste gebruik | Na elk gebruik | Elke 90 dagen |
|---|---|---|---|
| Neem de tijd om de bedieningsinstructies, gebruiksaanwijzing en de basishandleiding voor liertechnieken te lezen, zodat u de lier en de bediening ervan begrijpt. | X | | |
| Controleer of alle bevestigingsonderdelen met het juiste aanhaalmoment zijn vastgezet.<br>Vervang beschadigde bevestigingsonderdelen. | X | | X |
| Controleer of de bedrading naar alle onderdelen correct is en of deze stevig aan alle aansluitpunten is bevestigd. | X | | X |
| Controleer of er geen blootliggende/kale bedrading of aansluitpunten aanwezig zijn en of de kabelisolatie niet is beschadigd (schuurplekken/inkepingen).<br>Dek alle blootliggende bedrading af met klemhulzen. Repareer of vervang beschadigde elektriciteitskabel. | X | | X |
| Inspecteer altijd de lierkabel, haak en stroppen. Een gerafelde, geknikte of beschadigde lierkabel moet onmiddellijk vervangen worden.<br>Beschadigde onderdelen moeten voor gebruik vervangen worden. | X | X | X |
| Houd de lier, de kabel en de bedieningsschakelaar vrij van stof en vuil.<br>Verwijder vuil en stof met een schone doek of handdoek. | | X | |
| Als de lier in water is ondergedompeld:<br>Wikkel de lierkabel ongeveer 10 meter af en weer op. Volg de 'Lierkabel uittrekken'-procedure om de lier te drogen. | X | X | |

Neem de tijd om vertrouwd te raken met de lier en de bediening ervan. Lees hiervoor de Basishandleiding voor liertechnieken, die u online kunt vinden op:

**www.warn.com**

Neem voor meer informatie of vragen contact op met:

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road, Clackamas

OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,

Klantenservice: 1-800-543-9276

Lokalisatieservice dealers: 1-800-910-1122

Of ga naar **www.warn.com.**





# Manual do operador do guincho

Este material fornece importantes informações e instruções de segurança sobre como operar o guincho. É importante ler **TODAS** as instruções e informações de segurança **ANTES** de instalar e operar o seu guincho.

Durante a leitura destas instruções, irá visualizar **ADVERTÊNCIAS**, **CUIDADOS**, ***AVISOS*** e **OBSERVAÇÕES**. O não cumprimento destas instruções pode causar ferimentos graves ou morte. **ADVERTÊNCIAS** são mensagens de segurança que indicam uma situação possivelmente perigosa que, se não for evitada, pode causar ferimentos graves ou morte. **CUIDADOS** são mensagens de segurança que indicam uma situação possivelmente perigosa que, se não for evitada, pode causar ferimentos leves ou moderados. **CUIDADOS** e **ADVERTÊNCIAS** identificam o tipo de risco, como evitar esse risco e informam sobre as possíveis consequências se o risco não for evitado. ***AVISOS*** são mensagens para evitar danos patrimoniais. **OBSERVAÇÕES** são informações adicionais para ajudar a concluir um procedimento. **TRABALHE DE MANEIRA SEGURA!**

**GUARDE ESTE MANUAL** e outros materiais de consulta do produto para referência futura e analise-os frequentemente para continuar a operação segura.
Oriente todos os usuários deste produto a analisar este manual antes de operá-lo.

**SUMÁRIO:**

Índice de símbolos ..... 135
Precauções gerais de segurança ..... 136-138
Conheça o guincho que está usando ..... 139
Acessórios do guincho ..... 140
Montagem ..... 141-142
Conexões elétricas ..... 143-144
Instruções de operação ..... 145-148
Técnicas de amarração ..... 149
Cuidados do cabo sintético ..... 150
Manutenção e análise final ..... 152

| SÍMBOLO | EXPLICAÇÃO |
|---|---|
|  | Leia todos os materiais de consulta do produto |
|  | Sempre use proteção para os ouvidos e os olhos |
|  | Nunca use um guincho como uma grua |
|  | Prenda a carga na abertura do gancho apropriadamente |
|  | Enrole o cabo no fundo do tambor |
|  | Risco de esmagamento de dedos/cabo guia |
|  | Risco de perfuração/corte de mãos |
|  | Risco de explosão/ruptura |

| SÍMBOLO | EXPLICAÇÃO |
|---|---|
|  | Sempre use luvas de couro |
|  | Não transporte pessoas |
|  | Sempre use a correia de gancho fornecida |
|  | Nunca aplique carga na ponta ou no engate de segurança do gancho |
|  | Nunca enrole o cabo por cima do tambor |
|  | Ponto de aperto do cabo guia |
|  | Risco de superfície quente |
|  | Risco de incêndio e explosão |
|  | Nunca prenda o gancho no cabo do guincho |



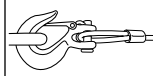


# Advertências e cuidados




**Durante a leitura destas instruções,** você verá ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS, AVISOS e OBSERVAÇÕES. Cada mensagem tem uma finalidade específica. ADVERTÊNCIAS são mensagens de segurança que indicam uma situação possivelmente perigosa que, se não for evitada, pode causar ferimentos graves ou morte. CUIDADOS são mensagens de segurança que indicam uma situação possivelmente perigosa que, se não for evitada, pode causar ferimentos leves ou moderados. CUIDADO também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras. CUIDADOS e ADVERTÊNCIAS identificam o tipo de risco, como evitar esse risco e informam sobre as possíveis consequências se o risco não for evitado. AVISOS são mensagens para evitar danos patrimoniais. OBSERVAÇÕES são informações adicionais para ajudar a concluir um procedimento. **TRABALHE DE MANEIRA SEGURA!**

## ADVERTÊNCIA





### RISCO DE ENROSCO NAS PEÇAS MÓVEIS

**O não cumprimento destas instruções pode causar ferimentos graves ou morte.**

- **Sempre** verifique se o engate do gancho está fechado e se não está sustentando carga.
- **Nunca** aplique carga na ponta ou no engate de segurança do gancho. Aplique carga somente no centro do gancho.
- **Nunca** use um gancho cuja abertura da curva tenha aumentado, ou cuja ponta esteja dobrada ou torta.
- **Sempre** use um gancho com engate de segurança.
- **Sempre** garanta que o operador e as pessoas ao redor estejam cientes da estabilidade do veículo e/ou da carga.
- **Sempre** mantenha o fio do controle remoto conectado e o cabo de alimentação afastado do tambor, do cabo de aço e da amarração. Verifique se há rachaduras, perfurações, fios corroídos ou conexões soltas. Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação.
- **Sempre** passe o fio remoto pela janela quando usado em um veículo.
- **Nunca** prenda o gancho no cabo do guincho.

## ADVERTÊNCIA




### RISCO DE ENROSCO NAS PEÇAS MÓVEIS

**O não cumprimento destas instruções pode causar ferimentos graves ou morte.**

**Segurança geral:**

- **Sempre** conheça o guincho que está usando. Leia com cuidado o Guia de Instruções e/ou o Guia do Operador, e/ou o Guia Básico de Técnicas de Operação do Guincho, para entender o guincho e suas operações.
- **Nunca** exceda a capacidade nominal do guincho ou do cabo do guincho. Duplique a linha usando uma patesca para reduzir a carga do guincho.
- **Sempre** use luvas grossas de couro ao manusear o cabo do guincho.
- **Nunca** use o guincho ou o cabo do guincho para reboque. Cargas de impacto podem danificar, sobrecarregar e romper o cabo.
- **Nunca** use o guincho para segurar uma carga.
- **Nunca** opere este guincho quando estiver sob influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- **Nunca** opere o guincho se tiver menos de 16 anos.

## ADVERTÊNCIA



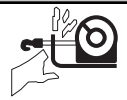
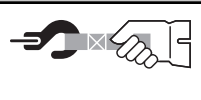

### RISCO DE CORTES E QUEIMADURAS

**O não cumprimento destas instruções pode causar ferimentos graves ou morte.**

**Para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos:**

- **Sempre** use luvas grossas de couro ao manusear o cabo do guincho.
- **Sempre** esteja atento a possíveis superfícies quentes no motor, tambor ou cabo do guincho durante ou após o uso do guincho.

## ADVERTÊNCIA

### RISCO DE ENROSCO NAS PEÇAS MÓVEIS

**O não cumprimento destas instruções pode causar ferimentos graves ou morte.**

**Segurança na operação do guincho:**

- **Sempre** inspecione o cabo do guincho, o gancho e as lingas antes de operar o guincho. Se o cabo do guincho estiver corroído, torcido ou danificado, ele deve ser substituído imediatamente. Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação. Proteja as peças contra danos.
- **Sempre** remova todos os elementos ou obstáculos que possam interferir na operação segura do guincho.
- **Sempre** certifique-se de que a fixação que você escolheu suportará a carga, e de que a correia ou a corrente não deslizarão.
- **Sempre** use a correia de gancho fornecida ao enrolar ou desenrolar o cabo do guincho durante a instalação e a operação.
- **Sempre** exija que o operador e as pessoas ao redor estejam cientes da estabilidade do veículo e/ou da carga.
- **Sempre** esteja ciente da estabilidade do veículo e da carga durante a operação do guincho. Mantenha as outras pessoas afastadas. Alerte todas as pessoas ao redor no caso de uma condição instável.
- **Sempre** desenrole a maior quantidade possível de cabo do guincho durante a amarração. Duplique a linha ou selecione um ponto de fixação mais afastado.
- **Sempre** demore o tempo necessário para usar as técnicas de amarração adequadas para a tração do guincho.
- **Nunca** toque no cabo do guincho ou no gancho quando outra pessoa estiver utilizando o painel de comandos ou durante a operação do guincho.
- **Nunca** engate ou desengate a embreagem se o guincho estiver sob carga, o cabo do guincho estiver tensionado ou o tambor estiver em movimento.
- **Nunca** toque no cabo do guincho ou no gancho quando estiverem sob tensão ou carga.
- **Sempre** mantenha-se afastado do cabo do guincho e da carga, e mantenha as pessoas afastadas durante a operação do guincho.
- **Nunca** use o veículo para puxar carga com o cabo do guincho. Cargas combinadas ou de impacto podem danificar, sobrecarregar e romper o cabo.
- **Nunca** prenda o cabo do guincho nele mesmo. Use uma corrente estranguladora ou um protetor de tronco de árvore na fixação.

## ADVERTÊNCIA






### RISCO DE QUEDA OU ESMAGAMENTO

**O não cumprimento destas instruções pode causar ferimentos graves ou morte.**

- **Sempre** permaneça afastado, mantenha as mãos afastadas e mantenha as outras pessoas afastadas. Conclua a instalação e o engate do gancho antes da instalação da fiação.
- **Nunca** opere o guincho com menos de 5 voltas do cabo do guincho ou 5 voltas se for cabo sintético ao redor do tambor. O cabo pode se soltar do tambor, pois a fixação do cabo no tambor não foi projetada para sustentar uma carga.
- **Nunca** use o guincho como uma grua ou para suspender uma carga.
- **Sempre** certifique-se de que a fixação poderá suportar a carga, de usar a amarração correta e de parar para fazer a amarração adequada.
- **Nunca** use o guincho para elevar ou transportar pessoas.
- **Nunca** use esforço excessivo para a movimentação livre do cabo do guincho.
- **Sempre** use a técnica de posicionamento/elevação correta ou peça ajuda ao manusear e instalar o produto.
- **Sempre** enrole o cabo do guincho na parte inferior (lado de montagem) do tambor.
- **Nunca** enrole o cabo por cima do tambor.
- **Sempre** enrole o cabo do guincho no tambor na direção especificada pelas etiquetas de rotação do tambor localizadas no guincho e/ou na documentação. Isso é necessário para que o freio automático (se equipado) funcione corretamente.





## CUIDADO

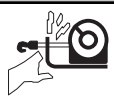



### RISCO DE CORTES E QUEIMADURAS

**O não cumprimento dessas instruções pode causar ferimentos leves ou moderados.**

- **Nunca** deixe o cabo do guincho deslizar por suas mãos.

## CUIDADO

### RISCO DE ENROSCO NAS PEÇAS MÓVEIS

**O não cumprimento dessas instruções pode causar ferimentos leves ou moderados.**

**Para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos:**

- **Nunca** deixe o controle remoto onde possa ser ativado durante a movimentação livre, amarração ou quando o guincho não estiver em uso.
- **Nunca** deixe o controle remoto do guincho conectado durante a instalação, movimentação livre, amarração, manutenção ou quando o guincho não estiver em uso.

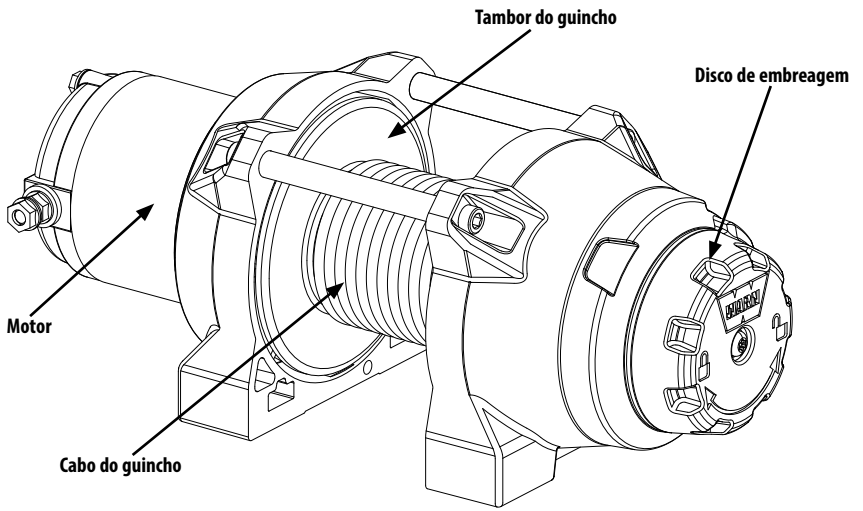
## *AVISO*

### EVITE DANOS AO EQUIPAMENTO E AO GUINCHO

- **Sempre** evite trações laterais que possam resultar em acúmulo do cabo do guincho em uma das extremidades do tambor. Isso pode danificar o cabo ou o guincho.
- **Sempre** garanta que a embreagem esteja totalmente engatada ou desengatada.
- **Sempre** tenha cuidado para não danificar o chassi ao fixar em um veículo durante uma operação do guincho.
- **Nunca** mergulhe o guincho em água.
- **Sempre** armazene o controle remoto em uma área protegida, limpa e seca.

## CONHEÇA O GUINCHO QUE ESTÁ USANDO

Para começar, familiarize-se com o guincho e com cada um dos seus componentes:




**Motor:** O motor do guincho é acionado pela bateria do veículo. O motor fornece energia para o mecanismo da engrenagem que gira o tambor do guincho e enrola o cabo do guincho.

**Tambor do guincho:** O tambor do guincho é o cilindro no qual os cabos do guincho são colocados. O tambor é acionado pelo motor e pelo sistema de direção.

**Cabo do guincho:** O diâmetro e o comprimento do cabo do guincho são determinados pelo design e pela capacidade de carga do guincho. Enrolado em volta do tambor do guincho e alimentado através do cabo-guia, o cabo é enrolado na extremidade para aceitar o pino da forquilha do gancho.

O cabo sintético do guincho é feito com um material especial de polietileno molecular ultra leve e oferece excelente força de tensão. Ele é revestido com uretano de alta temperatura e equipado com uma luva resistente ao calor na primeira camada, para maior proteção. A grande flexibilidade e o leve peso do cabo sintético facilitam seu manuseio em campo.

**Disco de embreagem:** A embreagem permite ao operador desengatar manualmente o tambor de enrolamento do trem de engrenagens, o que faz com que o tambor gire livremente (conhecido como "movimentação livre"). Engatar a embreagem "trava" o tambor do guincho novamente no trem de engrenagens.

**Contator *(não exibido)*:** Usando a energia elétrica da bateria do veículo, as chaves do contator do sistema de controle acionam o motor, o que permite ao operador mudar a direção da rotação do tambor do guincho.

**Controle remoto *(não exibido)*:** Os controles remotos podem ser de varias formas. Todos eles permitem ao operador dar partida, interromper e mudar a direção da rotação do tambor do guincho, bem como se manter afastado do cabo do guincho durante a operação do guincho.



## ACESSÓRIOS DO GUINCHO

Sozinho, o guincho não é muito mais do que uma simples ferramenta. Mas, quando usado com alguns acessórios e aprimoramentos, seu guincho pode se tornar uma ferramenta produtiva e versátil. Nesta seção, analisaremos vários desses itens. Alguns são vitais para a operação segura do seu guincho, enquanto outros oferecem versatilidade e comodidade adicionais.

**Luvas** Com o uso, o cabo do guincho desenvolverá "farpas" que podem cortar a pele. É muito importante usar luvas de proteção ao operar o guincho ou manusear o cabo do guincho. Evite usar roupas muito largas ou outros acessórios que podem ficar enroscados no cabo do guincho e em outras peças em movimento.

**Correia do gancho** Usada para segurar o gancho e manter os dedos afastados do cabo guia enquanto o cabo do guincho está sendo enrolado. Os ganchos desenvolvem forças enormes e podem facilmente remover dedos e extremidades que estiverem nos pontos de aperto. Coloque o gancho na alça e prenda a correia entre o polegar e o indicador.

**⚠ ADVERTÊNCIA Sempre use a correia do gancho fornecida, ao enrolar ou desenrolar o cabo do guincho, durante a instalação e operação.**

**Patesca** Usada de forma correta, a patesca multiuso permite:

(1) aumentar a força de tração do guincho; e (2) alterar a direção de tração sem danificar o cabo do guincho. O uso adequado da patesca é tratado em "Antes de puxar".

**Forquilha/Manilha em D** A manilha em D é um meio seguro para conectar as extremidades amarradas dos cabos, correias e patescas. O pino da manilha tem rosca para permitir que seja removido facilmente.

**Protetor de tronco de árvore** Normalmente feito de náilon resistente e de alta qualidade, ele fornece ao operador um ponto de fixação para o cabo do guincho para uma grande variedade de pontos e objetos de fixação, bem como para proteção de árvores.

**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca use uma correia para a operação do guincho.**

**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca use uma correia para a operação do guincho. A correia pode ser facilmente cortada ou raspada.**

**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca use correias "elásticas" que desenvolvem uma quantidade de força enorme e potencialmente perigosa quando esticadas.**

**Correia de recuperação** Nunca use uma correia de recuperação na operação do guincho. Como foi projetada para esticar, ela armazena energia e pode reagir como um fio elástico se a amarração não for boa. Use a correia de recuperação para "apanhar" um veículo emperrado.

**Pás e ferramentas manuais** Muitas vezes, durante o uso de guinchos, você vai achar que precisa de alguma ajuda adicional. Talvez você queira carregar um equipamento, como uma pá, um machado e um macaco Hi-Lift para auxílio adicional quando for necessário.

**Peças auxiliares** Peças auxiliares importantes para levar para viagens ao interior devem incluir uma manilha com pino-parafuso extra, patesca e a unidade de controle remoto. Para utilização do guincho de maneira contínua e constante, inclua um cabo e um gancho do guincho adicionais.

Itens da caixa de ferramentas para trazer incluem chaves manuais, chaves de fenda, alicates e ferramentas para a troca do cabo do guincho.

## MONTE O GUINCHO

**ADVERTÊNCIA** Sempre escolha um local de montagem suficientemente resistente para suportar a capacidade máxima de tração do guincho.

**ADVERTÊNCIA** Sempre posicione o cabo guia com a etiqueta de advertência na parte de cima.

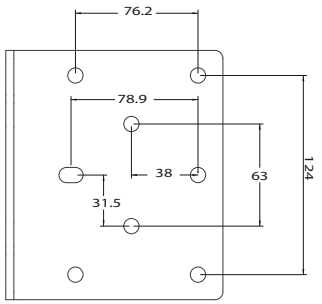
**ADVERTÊNCIA** Sempre use equipamento classe métrica 8.8 (grau 5) ou superior.

**ADVERTÊNCIA** Nunca solde parafusos de montagem.

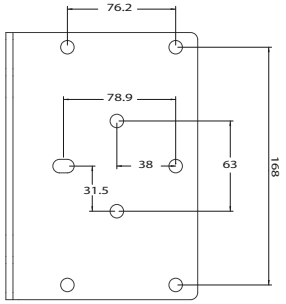
**ADVERTÊNCIA** Sempre confira o comprimento do parafuso exigido para garantir o engate adequado da rosca.

**ADVERTÊNCIA** Sempre conclua a instalação do guincho e o engate do gancho antes da instalação da fiação.

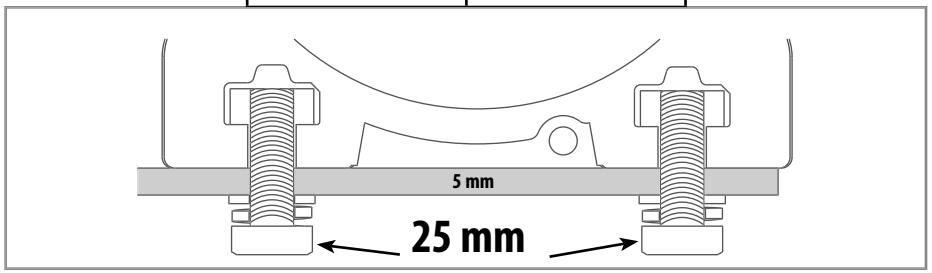
***R25 / R35***

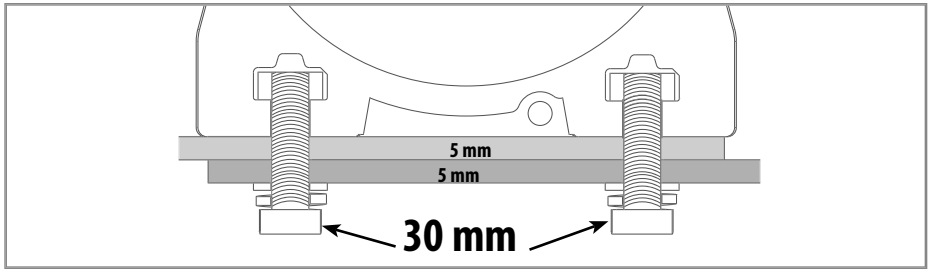



***R45 / R60***




| Espessura da placa | Comprimento do parafuso |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |



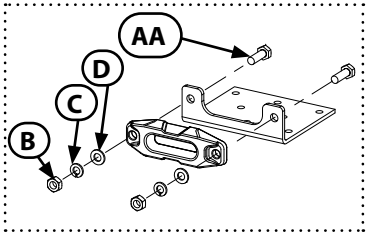


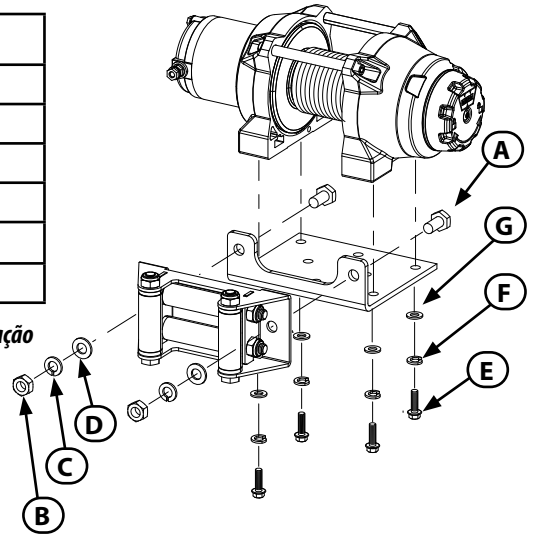



**ADVERTÊNCIA** Sempre confirme o comprimento necessário do parafuso para garantir o encaixe correto da rosca.

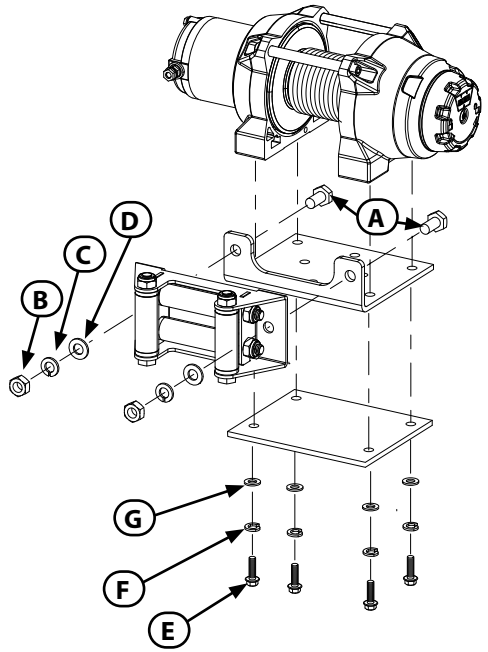
| Item | Qtd | Descrição |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Use somente com guia de cabo de amarração***



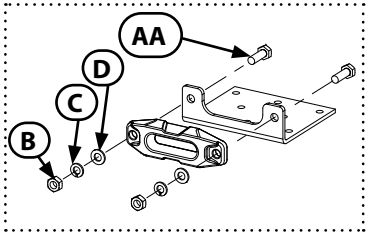

T **24.5 Nm (18 ft. lbs.)**




**ADVERTÊNCIA** Sempre confirme o comprimento necessário do parafuso para garantir o encaixe correto da rosca.

| Item | Qtd | Descrição |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Use with hawse fairlead only***




T **24.5 Nm (18 ft. lbs.)**

## MONTE O EQUIPAMENTO REMOTO

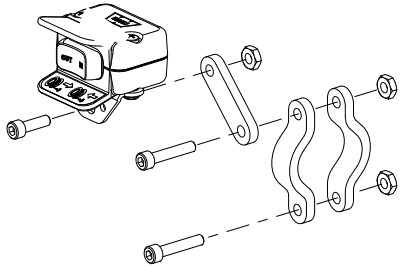
1. Desconecte os cabos da bateria do veículo, começando com o polo negativo. Todo trabalho com fios e cabos elétricos deve ser feito com a bateria completamente desconectada da fiação do veículo.

**⚠ ADVERTÊNCIA PARA EVITAR LESÕES E DANOS MATERIAIS: Tome cuidado ao movimentar ou reposicionar os controles do veículo para não comprometer a operação segura do veículo.**

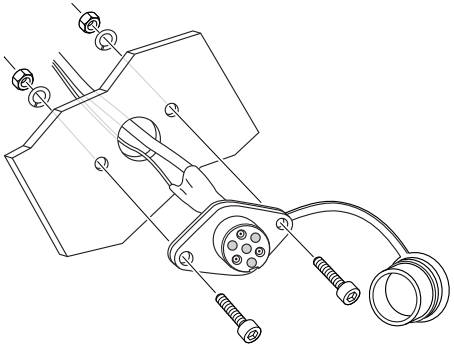
**Selecione uma posição de montagem afastada de todos os controles do veículo.**

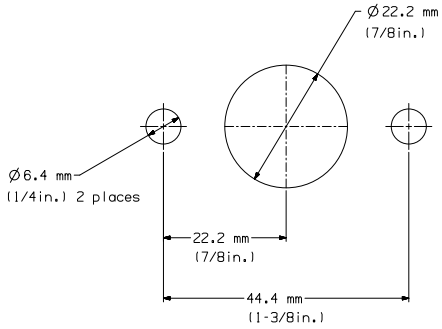
**Antes de prender o cabo da chave com abraçadeiras, verifique se os guidons estão com toda a faixa de movimento.**

## MONTAGEM DA CHAVE DO GUIDOM

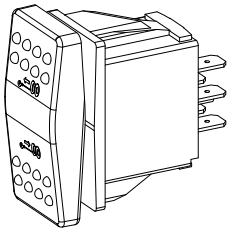


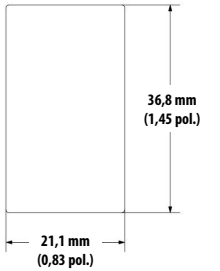
## MONTAGEM DO SOQUETE REMOTO






## MONTAGEM DA CHAVE DO PAINEL






**Não está em escala. NÃO use como modelo!**



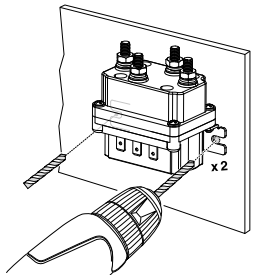


## MONTE O CONTATOR

**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca monte o contator com terminais elétricos tocando objetos de metal.**

**⚠ ADVERTÊNCIA Sempre verifique, ao perfurar, se a área está livre de dutos de combustível, tanques de combustível, tubulação do freio, fiação elétrica, etc.**

## MONTAGEM DO CONTATOR




## INSTALAÇÃO DA FIAÇÃO DO EQUIPAMENTO

**⚠ ADVERTÊNCIA Sempre retire joias e bijuterias, e use proteção para os olhos quando estiver fazendo conexões de bateria.**

**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca passe cabos elétricos através de ou perto de peças móveis.**



**⚠ ADVERTÊNCIA Sempre isole e proteja todos os terminais elétricos e fiações expostos.**



**⚠ ADVERTÊNCIA Sempre coloque as capas de terminal fornecidas nos fios e terminais.**



**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca passe cabos elétricos por superfícies afiadas.**

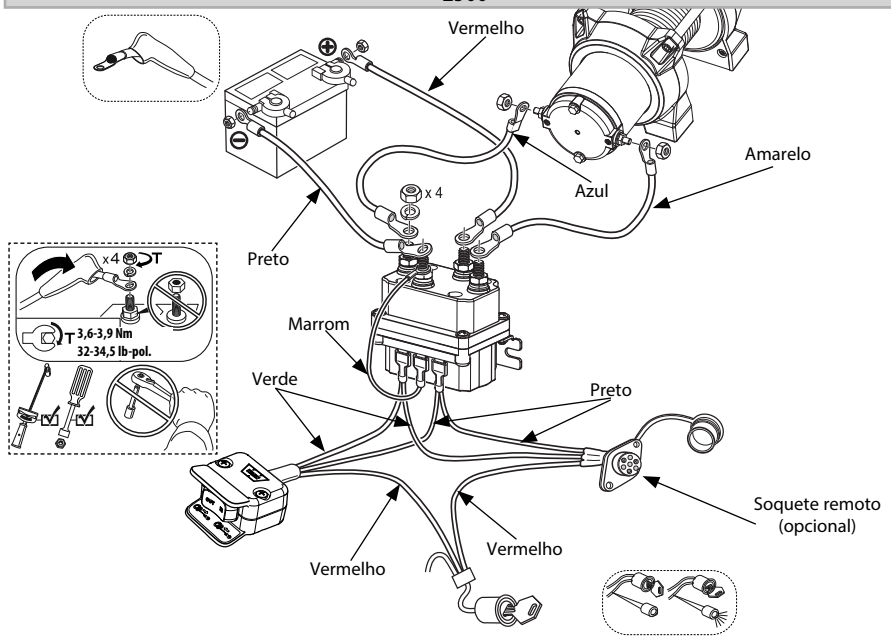


**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca passe cabos elétricos perto de peças que esquentam.**

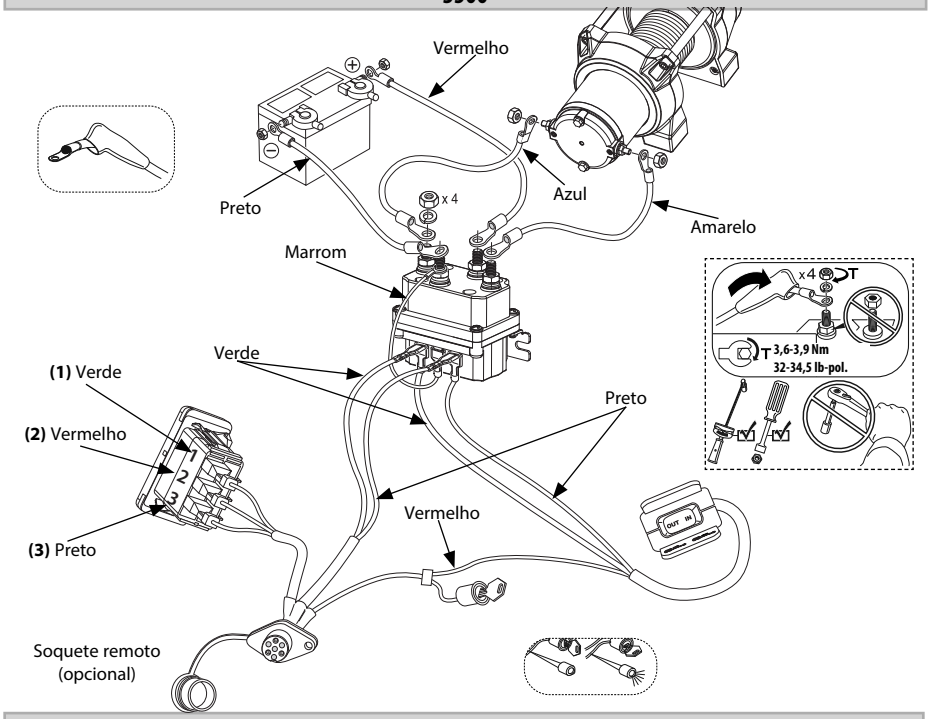


**⚠ ADVERTÊNCIA Nunca passe cabos elétricos sobre os terminais da bateria.**

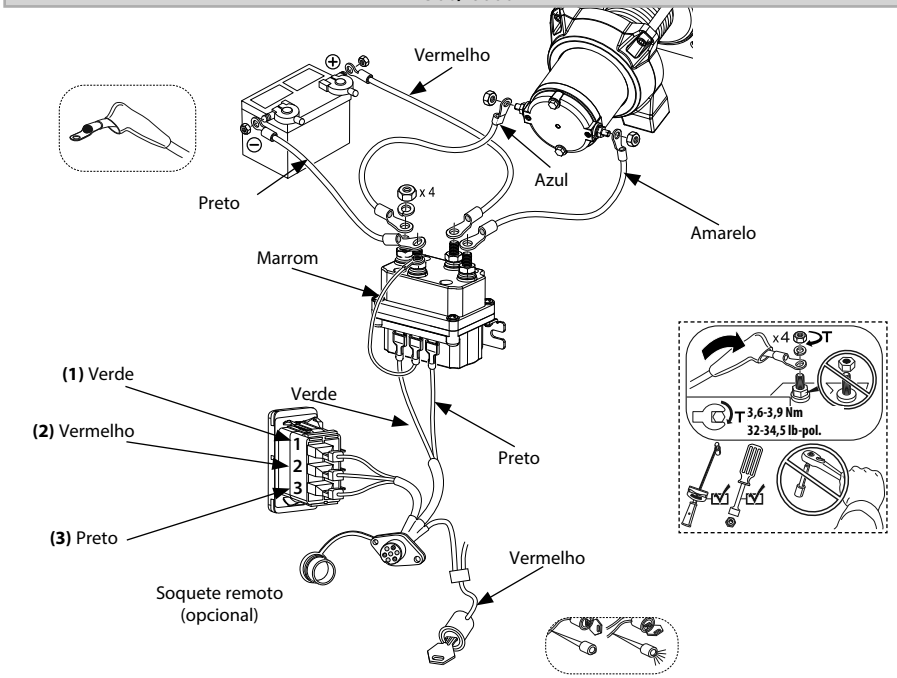
## 2500



## 3500




## 4500/ 6000








Agora que você está familiarizado com o guincho e seus componentes, apodemos começar a analisar como ele funciona. A principal vantagem de um guincho acionado eletricamente é que ele pode fornecer serviço confiável para serviço público intermitente e uso recreativo, mesmo quando o motor do veículo estiver parado — presumindo, claro, que tem bateria corrente suficiente disponível. O guincho pode operar em cargas de corrente alta e, por isso, usa um sistema de controle de corrente alta para lidar de maneira segura com o fluxo de corrente.

É importante compreender que quanto maior a tração, maior o calor criado, como uma chapa quente. Desenrolar o cabo também gera calor e drena o sistema elétrico. Sempre que possível, desenrole o cabo com "movimentação livre". O uso prolongado do guincho sem resfriar o motor danificará o motor. Além disso, se o motor estiver em marcha lenta durante a operação do guincho, a bateria pode descarregar mais rápido do que o tempo que leva para carregar. Portanto, preste muita atenção ao medidor de tensão para ter certeza de que não esteja descarregando muito a bateria para dar partida no seu veículo.

### Controle do guincho

O guincho é controlado por um mecanismo interruptor que proporciona controle da rotação de avanço e reversão do tambor de enrolamento.

### Como o guincho reage à carga

Os guinchos são classificados de acordo com a capacidade de tração. A capacidade máxima de tração ocorre na primeira camada do cabo no tambor. Conforme as camadas aumentam, a força da tração diminui. É a matemática da operação do guincho. Exceder a capacidade do guincho pode causar a falha do guincho ou a quebra do cabo. Pensar em como você pretende usar o guincho agora, pode salvar você de uma grande dor de cabeça mais tarde.

Além disso, você também vai querer se certificar de que o sistema de montagem do guincho e o chassi do seu veiculo podem acomodar a carga nominal do seu guincho.

## Instruções de operação

**⚠ADVERTÊNCIA** **Nunca use o guincho como uma grua ou para suspender uma carga.**



**⚠ADVERTÊNCIA** **Nunca use o guincho para elevar ou transportar pessoas.**

### Controle remoto:

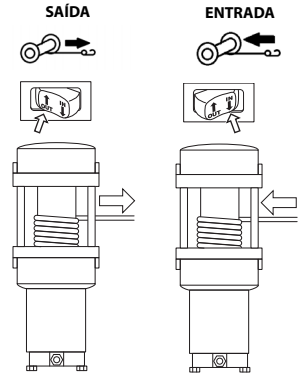
**⚠ADVERTÊNCIA** **Sempre mantenha o fio do controle remoto conectado e o cabo de alimentação afastado do tambor, do cabo de aço e da amarração. Verifique se há rachaduras, perfurações, fios corroídos ou conexões soltas. Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação.**

**⚠ADVERTÊNCIA** **Nunca deixe o controle remoto onde possa ser ativado involuntariamente.**

**⚠ADVERTÊNCIA** **Nunca deixe o controle remoto do guincho conectado durante a instalação, movimentação livre, amarração, manutenção ou quando o guincho não estiver em uso.**

O controle remoto proporciona controle da rotação de desenrolamento (avanço) e enrolamento (reversão) do tambor de enrolamento.

Não deixe o controle remoto conectado ao guincho quando não estiver em uso. Se o controle remoto permanecer conectado, poderá causar uma ativação acidental e/ou o descarregamento da bateria.




### Operação da embreagem:

**⚠ADVERTÊNCIA** **Nunca engate ou desengate a embreagem se o guincho estiver sob carga, o cabo do guincho estiver tensionado ou o tambor estiver em movimento.**

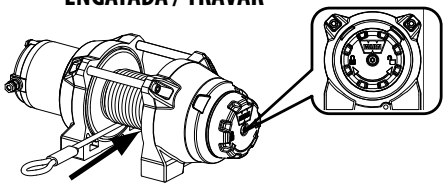
***AVISO*** ***Sempre garanta que a embreagem esteja totalmente engatada ou desengatada ao operar o guincho.***

O mostrador da embreagem está localizada no alojamento do guincho no lado oposto do motor e controla a posição da embreagem. Para evitar danos, sempre engate ou desengate totalmente a alavanca da embreagem.

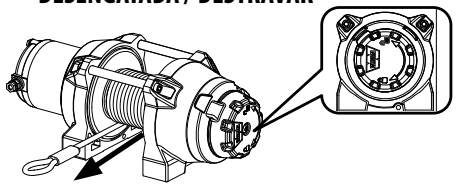
Quando a embreagem estiver engatada, o trem de engrenagens é acoplado ao tambor do guincho e a energia pode ser transferida do motor do guincho.

Quando a embreagem é desengatada, o tambor fica na posição de movimentação livre, e o trem de engrenagens e o tambor do cabo do guincho são desacoplados para permitir que o tambor gire livremente.

**ENGATADA / TRAVAR**



**DESENGATADA / DESTRAVAR**



### Desenrolamento

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca opere o guincho com menos de 5 voltas do cabo do fio, ou 10 voltas se for cabo sintético, ao redor do tambor. O cabo pode se soltar.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre mantenha as mãos afastadas do cabo do guincho, da alça do gancho, do gancho e da abertura do cabo guia durante a instalação, a operação e o enrolamento/ desenrolamento do cabo.**





**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre use luvas grossas ao manusear o cabo do guincho.**

Movimentação livre é geralmente a maneira mais rápida e fácil de se desenrolar o cabo do guincho. Antes de desenrolar o cabo do guincho com a movimentação livre, recolha a quantidade de cabo suficiente para remover toda tensão exercida no cabo. Desengate a embreagem. Em seguida, desenrole manualmente a quantidade suficiente de cabo para a operação do guincho.

***AVISO*** ***NÃO desenrole com o motor mais de 9 m (30 pés) de cabo sem deixar o guincho esfriar por 20 minutos antes de enrolar o cabo novamente. Em vez disso, coloque a embreagem em movimentação livre e puxe o cabo para fora manualmente.***

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre use a correia do gancho fornecida ao enrolar ou desenrolar o cabo do guincho.**



### Enrolamento sob carga

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca exceda a capacidade nominal do guincho ou do cabo do guincho.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre saiba o Limite de Carga de Trabalho (WLL) do cabo.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca ultrapasse o Limite de Carga de Trabalho nem use carga de impacto no cabo.**

Enrole o cabo do guincho de maneira uniforme e firme no tambor. Isso impede que as voltas externas do cabo do guincho se encaixem nas voltas internas, emperrando e danificando o cabo do guincho.

Evite cargas de impacto ao enrolar, pulsando o botão de controle para remover a folga do cabo do guincho. As cargas de impacto podem exceder momentaneamente as capacidades do guincho e do cabo.

### Enrolamento sem carga

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca toque no cabo do guincho ou no gancho quando outra pessoa estiver utilizando o painel de comandos, quando o cabo do guincho estiver sob carga ou durante a operação do guincho.**

*Enrolamento com um assistente*: peça ao assistente que segure a correia do gancho aplicando o máximo possível de tensão constante no cabo do guincho. Mantendo a tensão, o assistente deve caminhar em direção ao guincho enquanto você opera o enrolamento do botão de controle no cabo. Libere o botão quando o gancho estiver a no mínimo 2 m (6 pés) da abertura do cabo guia.

Enrole o restante para armazenamento conforme orientado abaixo.

*Enrolamento independente*: posicione o cabo de forma que ele não fique dobrado ou emaranhado quando for enrolado. Verifique se todo o cabo do guincho no tambor está





distribuído em camadas de maneira uniforme e firme. Enrole uma quantidade de cabo do guincho suficiente para preencher a próxima camada completa no tambor. Aperte e alinhe a camada. Repita o processo até que o gancho esteja a no mínimo 2 m (6 pés) da abertura do cabo guia.

### Enrolamento do restante para armazenamento

Quando o gancho estiver a 2 m (6 pés) do cabo guia, desconecte o gancho da fixação ou da carga. Segure a correia do gancho fornecido e mantenha a tensão no cabo do guincho. Lentamente, acione o guincho "pulsando" o botão de enrolamento no controle remoto até que o gancho esteja a 1 m (3 pés). do cabo guia.

Pare a operação do guincho e acople o gancho a um ponto de fixação adequado no veículo.

***AVISO*** ***Não deixe o gancho entrar no cabo guia. Isso pode causar danos ao cabo guia.***

Depois que o gancho estiver acoplado corretamente ao veículo, enrole a folga remanescente no cabo do guincho "pulsando" o botão de enrolamento no controle remoto até que haja uma folga mínima no cabo do guincho.

### Sobrecarga/superaquecimento

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre esteja atento a possíveis superfícies quentes no motor, tambor ou cabo do guincho durante ou após o uso do guincho.**

Este guincho foi classificado para trabalho intermitente. Quando o motor se aproxima da rotação de parada, o calor aumenta bruscamente, o que pode causar danos ao motor.

A amarração com linha dupla (consulte o Guia Básico de Técnicas de Operação de Guincho) reduz o nível de amperagem e o acúmulo de calor no motor. Isso permite um uso contínuo mais prolongado.

## ESTICAMENTO DO CABO DO GUINCHO

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre estique o cabo do guincho previamente e enrole novamente sob carga antes do uso.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre inspecione o cabo do guincho, o gancho e as lingas antes de operar o guincho. Se o cabo do guincho estiver corroído, torcido ou danificado, ele deve ser substituído imediatamente. Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação. Proteja as peças contra danos.**

O esticamento (tensionamento) do cabo do guincho é importante para garantir uma vida longa do produto. O tensionamento do cabo do guincho impedirá que as camadas externas do cabo do guincho sejam comprimidas e deformem as camadas internas.

Durante o primeiro uso, um novo cabo do guincho deve ser enrolado no seu tambor sob uma carga de pelo menos 226 kg (500 lb).

Siga as instruções abaixo para esticar corretamente o cabo no tambor do guincho.

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre use luvas grossas ao manusear o cabo do guincho.**

1. Escolha um local **PLANO E NIVELADO** que seja grande o bastante para passar toda a extensão do cabo do guincho.
2. Desengate a embreagem.

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre mantenha as mãos afastadas do cabo do guincho, da alça do gancho, do gancho e da abertura do cabo guia durante a instalação, a operação e o enrolamento/ desenrolamento do cabo.**

3. Segure a correia do guincho e enrole o cabo do guincho até as últimas 5 voltas do tambor (10 voltas se for cabo sintético).
4. Verifique se o cabo está desenrolado na parte inferior do tambor, não na parte superior, ou o freio automático de retenção de carga não funcionará corretamente. ***OBSERVAÇÃO: Se o cabo do guincho estiver desenrolando na parte superior, você colocou o guincho na posição de "desenrolamento" em vez de na de "enrolamento". Certifique-se que esteja enrolando.***

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Enrole sempre o cabo na parte inferior (lado de montagem) do tambor.**



***AVISO*** ***Para um funcionamento adequado do freio do guincho, o cabo do guincho deve ser enrolado no tambor na direção especificada. *Consulte a etiqueta de rotação do tambor localizada no guincho.***

5. Uma vez que o cabo do guincho estiver enrolado, engate a embreagem.

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre verifique se o engate do gancho está fechado.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre aplique carga somente no centro do gancho.**



**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca aplique carga na ponta do gancho nem use um gancho que esteja dobrado ou torto.**

6. Acople a extremidade do gancho do cabo em um ponto de fixação adequado.

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre remova todos os obstáculos que possam interferir na operação segura do guincho.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca prenda o cabo do guincho nele mesmo. Use uma corrente ou correia na fixação.**



**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre certifique-se de que a fixação que você escolheu suportará a carga, e de que a correia ou a corrente não deslizarão.**

7. Retorne ao veículo.
8. Afaste o veículo para longe do ponto de fixação até que haja uma pequena folga no cabo do guincho.
9. Acione o freio de estacionamento, coloque o veículo em ponto morto ou estacionamento, e desligue-o.

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Sempre mantenha-se afastado do cabo do guincho e da carga, e mantenha as pessoas afastadas durante a operação do guincho.**

10. Saia do veículo. **ADVERTÊNCIA! Nunca saia do veículo com carga no cabo do guincho.** Parado a aproximadamente 2,44 m (8 pés) do guincho, acione o guincho até que toda a folga seja enrolada no tambor do guincho.

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca toque no cabo do guincho ou no gancho quando outra pessoa estiver utilizando o painel de comandos, quando o cabo do guincho estiver sob carga ou durante a operação do guincho.**

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca deixe o cabo do guincho deslizar por suas mãos.**

11. Usando luvas, mantenha a tensão no cabo do guincho com uma mão, pressione cuidadosamente o cabo do guincho na lateral do tambor. O cabo do guincho é acoplado para que não haja folgas entre cada volta no tambor.
12. Para uma segurança adequada, as etapas a seguir devem ser executadas por duas pessoas. Se você tentar aplicar tensão no cabo do guincho sozinho, sempre acione o freio de estacionamento, coloque a transmissão em ponto morto e desligue o veículo toda vez que sair para inspecionar o cabo do guincho.

***AVISO*** ***Tome cuidado para enrolar uniformemente cada camada com o intuito de evitar danos ao cabo.***

**⚠ ADVERTÊNCIA** **Nunca use o controle remoto quando o veículo não estiver na linha de visão do operador.**

13. O condutor do veículo deve operar o guincho.
14. Oriente seu assistente para ficar ao lado do veículo e afastado do cabo do guincho. ***OBSERVAÇÃO: Seu assistente deve avisar se o cabo está enrolando corretamente, observando para isso o movimento pelo cabo guia conforme o cabo é enrolado.***
15. Dê partida no veículo e coloque a transmissão em neutro. Libere o freio de estacionamento enquanto aplica pressão moderada no pedal do freio.
16. Enrole o cabo do guincho para iniciar a ação do guincho.
17. Depois de operar o guincho por aproximadamente 2 m (6 pés), interrompa a operação do guincho.
18. Lentamente, solte o pedal do freio e, em seguida, acione o freio de estacionamento. Isso garante que não haja nenhuma carga no cabo do guincho.
19. Coloque a transmissão em estacionamento ou engatada, e desligue o veículo.
20. Saia do veículo e inspecione o guincho para ter certeza de que o cabo do guincho está sendo enrolado uniformemente no tambor do guincho e não está se encaixando na camada mais baixa. Se o cabo do guincho estiver caindo, desenrole-o e repita esta etapa desde o início com mais pressão no pedal do freio.
21. Quando você estiver convencido de que o cabo do guincho está enrolando corretamente no tambor do guincho, repita as etapas anteriores até o veículo estar a 2 m (6 pés) da fixação do guincho. Quando o gancho estiver a 2 m (6 pés), lentamente, solte o pedal do freio e, em seguida, acione o freio de estacionamento. Isso garante que não haja nenhuma carga no cabo do guincho. Depois, coloque a transmissão em estacionamento ou engatada, e desligue o veículo.
22. Saia do veículo. Desconecte o gancho da fixação.





23. Enquanto segura a correia do gancho fornecida, mantenha a tensão no cabo do guincho e, lentamente, acione o guincho, "pulsando" o botão de enrolamento no controle remoto até que o gancho esteja a 1 m (3 pés) do cabo guia.
24. Pare a operação do guincho e acople o gancho a um ponto de fixação adequado no veículo.
25. Depois que o gancho estiver acoplado corretamente ao veículo, acione a folga remanescente no cabo do guincho "pulsando" o botão de enrolamento no controle remoto até que haja uma folga mínima no cabo do guincho.

***AVISO*** ***Não deixe o gancho entrar no cabo guia. Isso pode causar danos ao cabo guia.***

Várias situações de operação do guincho exigirão a aplicação de outras técnicas. Isso pode variar de uma distância mínima a alcançar a tração máxima usando a amarração em linha reta, simplesmente aumentando a potência da tração ou mantendo uma situação de tração em linha reta. Você terá que avaliar qual é a técnica correta para a situação. Pense na "segurança" sempre.

**Como mudar a direção da tração**

Todas as operações do guincho devem ter uma linha reta do guincho até o objeto que está sendo puxado. Isso minimiza a coleta dos cabos em um lado do tambor, o que afeta a eficiência da tração e danifica o cabo. Uma patesca, fixada em um ponto diretamente em frente ao veículo, permitirá que você mude a direção de tração enquanto ainda permite que o cabo fique a 90º para enrolar de maneira adequada no tambor de enrolamento.

**Aumentar a potência e a duração da tração**

Em alguns casos, você pode precisar de mais potência de tração. O uso de patescas aumenta a vantagem mecânica, o que aumenta a potência de tração:

**Linha dupla**

Como a potência de tração reduz com o número de camadas do cabo no tambor do guincho, você pode usar uma patesca para duplicar a linha com mais cabo. Isto reduz o número de camadas do cabo no tambor e aumenta a potência de tração.

Comece por alimentar cabo suficiente para liberar o gancho do guincho. Prenda o gancho ao chassi do seu veículo e passe o cabo através da patesca. Não acople o gancho ao kit de montagem.

Desengate a embreagem e, usando a patesca, puxe cabo suficiente para alcançar seu ponto de fixação.

Prenda no ponto de fixação com um protetor de tronco de árvore ou uma corrente estranguladora. Acople a forquilha/manilha. Acople a manilha às duas extremidades da correia/corrente tendo cuidado para não apertar demais (aperte e depois desaperte meia volta).

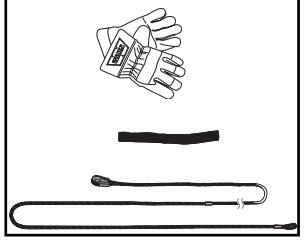
## CUIDADOS DO CABO SINTÉTICO

**⚠ ADVERTÊNCIA**



- Sempre inspecione o cabo do guincho, o gancho e as eslingas antes de operar o guincho. Cabos de guincho desfiados, torcidos ou danificados devem ser substituídos imediatamente. Componentes danificados devem ser substituídos antes da operação.
- Sempre enrole o cabo do guincho na parte inferior (lado de montagem) do tambor.
- Nunca Nunca opere o guincho com menos de 5 voltas de cabo de aço ou 10 voltas de cabo sintético ao redor do tambor. O cabo pode se soltar do tambor.
- Nunca dobre o cabo em cantos afiados e desprotegidos.
- Nunca use o cabo sobre uma superfície áspera sem proteção contra abrasão.

**ITENS NECESSÁRIOS**



***NOTA: Para o modelo 25s***
***Os passos serão os mesmos, exceto que a corda passará no lado do motor do guincho.***

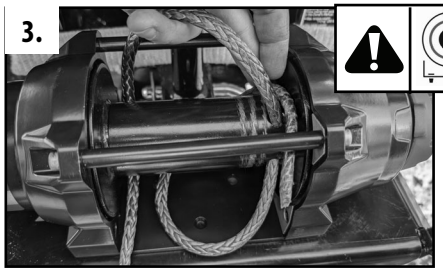
**1.**



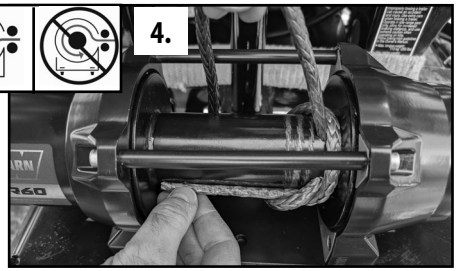
**2.**



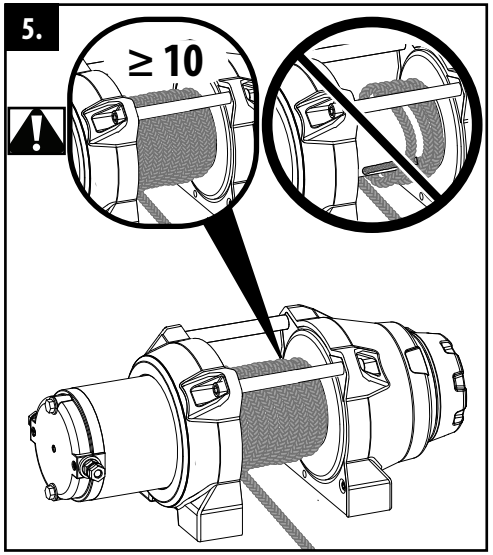
**3.**



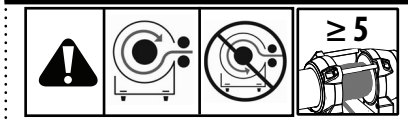
**4.**



**5.**

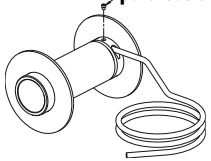



**ANCORAGEM DE CABO DE AÇO NO TAMBOR**




**parafuso de fixação**

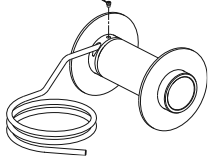
**R25**



**4-5Nm (35-44 in-lbs)**

**parafuso de fixação**

**R35 & R45**



**6-7Nm (53-62 in-lbs)**



## MANUTENÇÃO E ANÁLISE FINAL

| Verificar | Antes da primeira operação | Após cada uso | A cada 90 dias |
|---|---|---|---|
| Leia com cuidado o Guia de Instruções e/ou Guia do Operador, e/ou o Guia Básico de Técnicas de Operação de Guincho, para entender o guincho e suas operações. | X | | |
| Verifique os fixadores para que estejam firmes e com o aperto correto.<br>Substitua os fixadores danificados. | X | | X |
| Verifique se a fiação de todos os componentes está correta e se as conexões estão firmes. | X | | X |
| Verifique se há fios expostos/descascados, terminais ou isolamento de cabos danificados (por atrito/cortes).<br>Cubra as áreas expostas com capas de terminais. Conserte ou substitua cabos elétricos danificados. | X | | X |
| Inspecione o cabo do guincho, o gancho e as lingas. Se o cabo do guincho estiver corroído, torcido ou danificado, ele deve ser substituído imediatamente.<br>Os componentes danificados devem ser substituídos antes da operação. | X | X | X |
| Mantenha o guincho, o cabo e o controle do interruptor livre de contaminantes.<br>Use um pano limpo ou toalha para remover toda sujeira e detritos. | | X | |
| Caso o guincho esteja submerso na água:<br>Desenrole e enrole de volta o cabo do gincho em cerca de 30 pés. Siga o procedimento de "Alongamento do cabo do guincho", a fim de secar o guincho. | x | x | |

Dedique um tempo para se familiarizar totalmente com o guincho e suas operações, revisando o Guia Básico de Técnicas de Operação de Guincho, encontrado online em:

**www.warn.com**

Para obter mais informações, ou se tiver alguma pergunta, entre em contato com:
WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Atendimento ao cliente: 1-800-543-9276
Serviço de Localização de Distribuidores Autorizados: 1-800-910-1122
Ou visite **www.warn.com.**

# Vinssin käyttöohje

Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita sekä vinssin käyttöä koskevat ohjeet. Lue huolellisesti läpi **KAIKKI** ohjeet ja turvallisuuteen liittyvät tiedot **ENNEN** vinssin asennusta ja käyttöä.

Lukiessasi näitä ohjeita näet **VAROITUKSIA**, **VARO-ILMOITUKSIA**, ***ILMOITUKSIA*** ja **HUOMAUTUKSIA**. Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. **VAROITUKSET** ovat turvallisuusilmoituksia, jotka ilmoittavat mahdollisesta vaaratilanteesta, jonka noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. **VARO**-ilmoitukset ilmoittavat mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman, jos sitä ei vältetä. **VARO**- ja **VAROITUS**-ilmoitukset yksilöivät vaaran, kertovat, kuinka se voidaan välttää, ja mikä on mahdollinen seuraus, jos vaaraa ei vältetä. ***ILMOITUKSET*** on tarkoitettu omaisuusvahinkojen välttämiseen. **HUOMAUTUKSET** ovat lisätietoja, jotka auttavat toimenpiteen suorittamisessa. **TYÖSKENTELE TURVALLISESTI!**

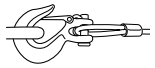
**SÄILYTÄ TÄMÄ KÄYTTÖOPAS** ja muut mukana tulevat oppaat tulevaa tarvetta varten, ja lue niitä ajoittain jatkuvan turvallisen käytön takaamiseksi.
Ohjeista kaikkia tuotteen käyttäjiä lukemaan ohjekirja ennen laitteen käyttöä.

**SISÄLLYSLUETTELO:**


Merkkiluettelo ..... 154
Yleiset turvatoimenpiteet ..... 155-157
Tunne vinssisi ..... 158
Vinssin varusteet ..... 159
Asentaminen ..... 160-162
Sähköliitännät ..... 163-164
Käyttöohjeet ..... 165-168
Vaijerin asennustekniikat ..... 169
Synteettisen vaijerin huolto ..... 170
Huolto ja yhteenveto ..... 171




## MERKKIEN SELITYKSET

| MERKKIEN | SELITYKSET |
|---|---|
|  | Lue kaikki tuotteen oppaat |
|  | Käytä aina kuulo- ja silmäsuojaimia |
|  | Älä koskaan käytä vinssiä nostolaitteena |
|  | Sijoita kuorma asianmukaisesti koukun kantaan |
|  | Kelaa vinssin vaijeri kelan alaosaan |
|  | Sormien murskautumisen vaara ohjaimessa |
|  | Käsien pisto- tai viiltovammojen vaara |
|  | Räjähdys- tai puhkeamisvaara |

| MERKKIEN | SELITYKSET |
|---|---|
|  | Käytä aina nahkakäsineitä |
|  | Älä käytä ihmisten kuljettamiseen |
|  | Käytä aina mukana toimitettua koukkuhihnaa |
|  | Älä koskaan kohdista kuormitusta koukun kärkeen tai salpaan |
|  | Älä koskaan kelaa vinssin vaijeria kelan päälle |
|  | Ohjaimen puristuskohta |
|  | Kuumasta pinnasta johtuva vaara |
|  | Tulipalon ja palovammojen vaara |
|  | Älä koskaan kiinnitä vinssin vaijeria takaisin itseensä |

# Varoitukset ja Varo-ilmoitukset



**Lukiessasi näitä ohjeita** näet VAROITUKSIA, VARO-ILMOITUKSIA, ILMOITUKSIA ja HUOMAUTUKSIA. Kullakin viestityypillä on määritelty tarkoitus. VAROITUKSET ilmoittavat mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman, jos sitä ei vältetä. VARO-ilmoitukset ilmoittavat mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman, jos sitä ei vältetä. VARO-ilmoitusta voidaan käyttää varoittamaan myös vaarallisista toimenpiteistä. VARO- ja VAROITUS-ilmoitukset yksilöivät vaaran, kertovat kuinka se voidaan välttää ja mikä on mahdollinen seuraus, jos vaaraa ei vältetä. HUOMIO-ilmoitukset on tarkoitettu omaisuusvahinkojen välttämiseen. HUOMAUTUKSET ovat lisätietoja, jotka auttavat toimenpiteen suorittamisessa. **TYÖSKENTELE TURVALLISESTI!**

## VAROITUS

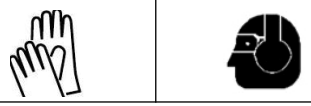


### LIIKKUVIA OSIA – TAKERTUMISVAARA

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.**

- Varmista **aina**, että koukun salpa on suljettu ja että kuorma ei ole sen varassa.
- **Älä koskaan** kohdista kuormitusta koukun kärkeen tai salpaan. Kohdista kuormitus vain koukun keskikohtaan.
- **Älä koskaan** käytä koukkua, jonka nieluaukko on suurentunut tai jonka kärki on taipunut tai kiertynyt.
- Käytä **aina** koukkua, jossa on salpa.
- Varmista **aina**, että käyttäjä ja sivulliset ovat tietoisia ajoneuvon ja/tai kuorman vakaudesta.
- Pidä kauko-ohjaimen johto ja virtajohto **aina** poissa kelasta, vaijerista ja kiinnityksestä. Tarkasta vinssi murtumien, puristumien, johtojen kulumisen ja liitäntöjen löystymisen varalta. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä.
- Vie kauko-ohjaimen johto **aina** ikkunan kautta, kun kauko-ohjainta käytetään ajoneuvossa.
- **Älä koskaan** kiinnitä vaijeria takaisin itseensä.

## VAROITUS



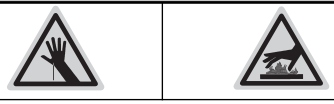
### LIIKKUVIA OSIA – TAKERTUMISVAARA

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.**

**Yleinen turvallisuus:**

- Tunne **aina** vinssin ominaisuudet. Käytä aikaa ohjeiden sekä Käyttöoppaan ja/tai Vinssaustekniikoiden perusoppaan lukemiseen, jotta ymmärrät, miten vinssi toimii.
- **Älä koskaan** ylitä vinssin tai vaijerin nimellistä kapasiteettia. Kaksoisvaijerin käyttö avopylpyrän kanssa pienentää vinssin kuormaa.
- Käytä **aina** paksuja nahkakäsineitä vaijeria käsitellessäsi.
- **Älä koskaan** käytä vinssiä tai vaijeria hinaamiseen. Äkkikuormitus voi vaurioittaa, ylikuormittaa ja katkaista köyden.
- **Älä koskaan** käytä vinssiä lastin kiinnittämiseen.
- **Älä koskaan** käytä vinssiä alkoholin, huumausaineiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.
- **Älä koskaan** käytä tätä vinssiä, jos olet alle 16-vuotias.

## VAROITUS



### VIILTO- JA PALOVAMMOJEN VAARA

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.**

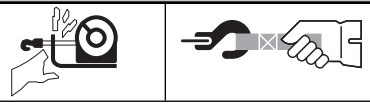
**Käsien ja sormien vammojen estämiseksi:**

- Käytä **aina** paksuja nahkakäsineitä vaijeria käsitellessäsi.
- Muista **aina**, että vinssin moottorin, kelan tai vaijerin pinta voi olla kuuma vinssin käytön aikana tai sen jälkeen.





## VAROITUS



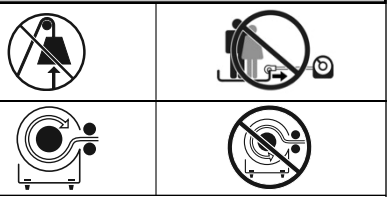
### LIIKKUVIA OSIA – TAKERTUMISVAARA

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.**

**Vinssausturvallisuus:**

- Tarkasta **aina** vaijeri, koukku ja raksit ennen vinssin käyttöä. Rispaantunut, taipunut tai vaurioitunut vaijeri on vaihdettava välittömästi. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä. Suojaa osia vaurioitumiselta.
- Poista **aina** kaikki tekijät tai esteet, jotka voivat estää vinssin turvallisen käytön.
- Varmista **aina**, että valitsemasi kiinnityskohta kestää kuormituksen ja ettei hihna tai ketju luiskahda pois paikoiltaan.
- Käytä **aina** toimitettua koukkuhihnaa kelatessasi vaijeria sisään tai ulos asennuksen ja käytön aikana.
- Edellytä **aina**, että käyttäjä ja sivulliset ottavat ajoneuvon ja/tai kuorman huomioon.
- Huomioi **aina** ajoneuvon ja kuorman vakaus vinssauksen aikana ja pidä muut henkilöt poissa alueelta. Varoita kaikkia sivullisia epävakaasta tilanteesta.
- Irrota **aina** mahdollisimman paljon vaijeria kelalta vaijeria kiinnittäessäsi. Käytä kaksoisvaijeria tai valitse kaukana oleva kiinnityspiste.
- Käytä **aina** tarpeeksi aikaa vaijerin kiinnittämiseen vinssillä vetoa varten.
- **Älä koskaan** koske vaijeriin tai koukkuun toisen henkilön käyttäessä ohjauskytkintä tai vinssauksen aikana.
- **Älä koskaan** kytke kytkintä päälle tai irti, jos vinssi on kuormituksen alainen, vaijeri on kireällä tai kela liikkuu.
- **Älä koskaan** koske vaijeriin tai koukkuun vaijerin ollessa jännittyneenä tai kuormitettuna.
- Pysy **aina** poissa vaijerin ja kuorman läheltä ja pidä myös muut henkilöt loitolla vinssauksen aikana.
- **Älä koskaan** käytä ajoneuvoa kuorman vetämiseen vaijerilla. Yhdistetty kuorma tai iskukuorma voi vahingoittaa tai ylikuormittaa vaijeria tai rikkoa sen.
- **Älä koskaan** kääri vaijeria takaisin itseensä kiinni. Käytä kiinnityskohdassa juontoketjua tai puunsuojusta.

## VAROITUS



### PUTOAMIS- TAI MURSKAUTUMISVAARA

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.**

- Pysy **aina** poissa tieltä, pidä kätesi poissa tieltä ja pidä muut loitolla. Tee vinssin asennus valmiiksi ja kiinnitä koukku ennen johtimien asentamista.
- **Älä koskaan** käytä vinssiä, jos kelalla ei ole vähintään viittä kierrosta vinssin vaijeria tai viittä kierrosta synteettistä vaijeria. Vaijeri voi irrota kelalta, koska vaijerin kiinnitystä ei ole tarkoitettu kuorman kannattamiseen.
- **Älä koskaan** käytä vinssiä nostolaitteena tai kuorman ripustamiseen.
- Varmista **aina**, että valitsemasi tuki kestää kuorman, käytät asianmukaista vaijerin kiinnitystä ja käytät tarpeeksi aikaa tehdäksesi asennuksen oikein.
- **Älä koskaan** käytä vinssiä ihmisten nostamiseen tai siirtämiseen.
- **Älä koskaan** käytä liiallista voimaa vaijerin vapaakelauksen aikana.
- Käytä **aina** oikeaa asentoa ja nostomenetelmää tai hanki apua nostamiseen laitetta käsitellessäsi ja asentaessasi.
- Kelaa **aina** vaijeri kelan alapuolelle (tuen puolelle).
- **Älä koskaan** kelaa vaijeria kelan päälle.
- Kelaa **aina** vaijeri kelalle kelan pyörimissuunnan ilmoittavien merkintöjen mukaisesti. Katso merkinnät vinssistä ja/tai käyttöoppaista. Tämä on edellytyksenä automaattijarrun (jos varusteena) oikealle toiminnalle.

## NOUDATA VAROVAISUUTTA

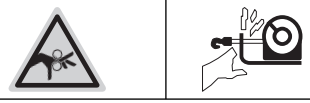


**VIILTO- JA PALOVAMMOJEN VAARA**

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.**

- **Älä koskaan** anna vaijerin luisua käsiesi kautta.

## NOUDATA VAROVAISUUTTA



**LIIKKUVIA OSIA – TAKERTUMISVAARA**

**Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.**

**Käsien tai sormien vammojen estämiseksi:**

- **Älä koskaan** jätä kauko-ohjainta paikkaan, jossa se voi käynnistyä, kun käytät vapaakelausta, kun kiinnität vaijeria tai kun vinssi ei ole käytössä.
- **Älä koskaan** jätä kauko-ohjainta vinssiin kytkettynä, kun teet asennusta, kun käytät vapaakelausta, kun kiinnität vaijeria, kun teet huoltotoimia tai kun vinssi ei ole käytössä.

## *ILMOITUS*

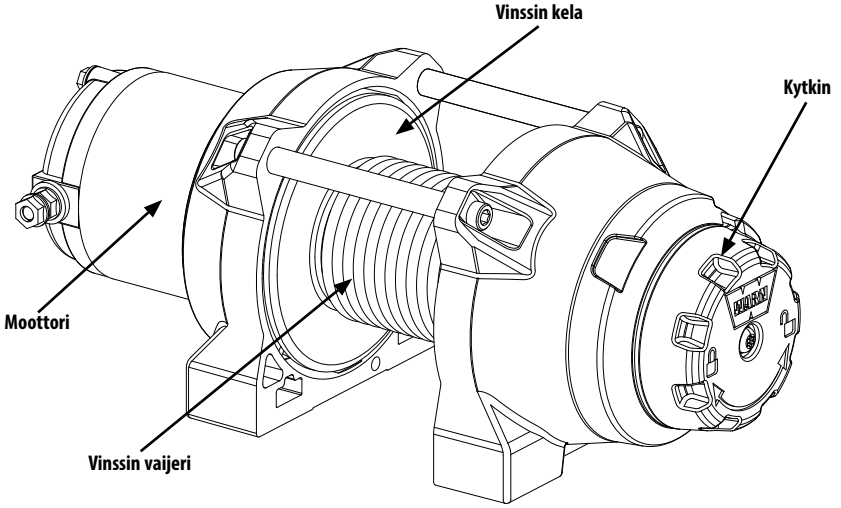
**VÄLTÄ VINSSIN JA LAITTEISTON VAURIOITUMINEN**

- Vältä **aina** sivulle suuntautuvaa vetoa, joka voi kerätä vaijerin kelan yhteen reunaan. Tämä voi vaurioittaa vaijeria tai vinssiä.
- Varmista **aina**, että kytkin on joko kokonaan kytkettynä tai kokonaan irti.
- Varo **aina** vahingoittamasta ajoneuvon runkoa, kun käytät ajoneuvoa kiinnityspisteenä vinssauksen aikana.
- **Älä koskaan** upota vinssiä veteen.
- Säilytä kaukosäädintä **aina** suojatussa, puhtaassa ja kuivassa tilassa.





Tutustu vinssiin ja kaikkiin sen osiin ennen aloittamista.




**Moottori:** Vinssin moottorin tehonlähteenä on ajoneuvon akku. Moottori antaa voiman hammaspyörämekanismille, joka pyörittää vinssin kelaa ja kelaa vinssin vaijeria.

**Vinssin kela:** Vinssin kela on rumpu, jolle vinssin vaijeri syötetään. Kela toimii moottorilla ja ajolaitteella.

**Vinssin vaijeri:** Vinssin vaijerin läpimitta ja pituus määräytyvät vinssin kuormituskyvyn ja rakenteen perusteella. Vinssin vaijeri on kierretty kelalle, ja sitä syötetään ohjaimen läpi. Sen päähän tehdään lenkki, johon kiinnitetään koukun sokkapultti.

Vintturi synteettisellä vaijerilla on valmistettu korkeamolekyylisestä polyeteenistä ja on erittäin luja ja kestävä. Se on päällystetty korkeaa lämpötilaa kestävällä uretaanilla ja ensimmäinen kerros on varustettu kuumuutta sietävällä vaipalla. Synteettinenn vaijeri on erittäin joustava ja kevyt, minkä vuoksi sen käsittely on helppoa.

**Kytkin:** Kytkimen avulla käyttäjä voi kytkeä kelan manuaalisesti irti hammaspyörästöstä, jolloin kela voi pyöriä vapaasti (vapaalle kytkentä). Kytkimen kytkeminen lukitsee kelan takaisin hammaspyörästöön.

**Kontaktori *(ei näy kuvassa)*:** Kontaktori käyttää ajoneuvon akun virtaa ja kytkee virran moottoriin, minkä avulla käyttäjä voi muuttaa vinssin kelan pyörimissuuntaa.

**Kauko-ohjain *(ei näy kuvassa)*:** Kauko-ohjaimia on monenlaisia. Käyttäjä voi niiden kaikkien avulla käynnistää ja pysäyttää vinssin kelan pyörimisen ja muuttaa sen pyörimissuuntaa sekä pysyä loitolla vinssin vaijerista vinssin käytön aikana.

Yksinään vintturi ei ole paljon muuta kuin yksinkertainen työkalu. Mutta kun sitä käytetään tiettyjen varusteiden ja lisätarvikkeiden kanssa, siitä tulee monipuolinen ja tehokas työkalu. Tässä osassa tarkastellaan useita näistä lisävarusteista. Jotkin niistä ovat välttämättömiä vintturin turvallisen käytön kannalta ja toiset parantavat monipuolisuutta ja käyttömukavuutta.

**Käsineet** Käytön seurauksena vaijeriin muodostuu väkäsiä, jotka voivat rikkoa ihon. Suojakäsineiden käyttö vinssin käytön tai vaijerin käsittelyn yhteydessä on erittäin tärkeää. Älä käytä löysiä vaatteita tai vastaavaa, joka voi tarttua kiinni vaijeriin tai muihin liikkuviin osiin.

**Koukkuhihna** Käytetään koukun kiinni pitämiseen, ja se auttaa pitämään sormet pois ohjaimesta vaijerin sisäänkelauksen aikana. Vinssit kehittävät erittäin suuria vetovoimia, jotka katkaisevat helposti puristuskohtiin joutuneet sormet ja raajat. Aseta koukku lenkkiin ja pidä hihnaa peukalon ja etusormen välissä.

**⚠ VAROITUS** **Käytä aina toimitettua koukkuhihnaa kelatessasi vaijeria sisään tai ulos asennuksen ja käytön aikana.**

**Avopylpyrä** Oikein käytettynä monikäyttöisellä avopylpyrällä voidaan:

(1) lisätä vinssin vetovoimaa ja (2) muuttaa vetosuuntaa vinssin vaijeria vahingoittamatta. Avopylpyrän oikea käyttö on selitetty kohdassa ”Ennen vetämistä”.

**Haarukka/D-sakkeli** D-sakkeli on turvallinen tapa liittää vaijereiden, hihnojen ja avopylpyröiden lenkilliset päät. Sakkelin tapissa on kierteet sen irrottamisen helpottamiseksi.

**Puunsuojus** Valmistettu tyypillisesti vahvasta ja laadukkaasta nailonista. Tarjoaa käyttäjälle vinssin vaijerin kiinnityspisteen, jota voidaan käyttää useissa erilaisissa kiinnityspaikoissa ja -kohteissa. Suojaa myös puita.

**⚠ VAROITUS** **Älä koskaan käytä hihnaa vinssaukseen.**

**⚠ VAROITUS** **Älä koskaan käytä hihnaa hinaamiseen. Hihna repeytyy tai kuluu helposti.**

**⚠ VAROITUS** **Älä koskaan käytä sellaisia joustavia hihnoja, joihin voi venytettyinä muodostua vaarallisen suuria voimia.**

**Hinaushihna** Älä koskaan käytä hinaushihnaa vinssauksessa. Koska se on tehty venymään, siihen varautuu energiaa ja se voi toimia kuin kuminauha, jos vaijerin asennus pettää. Käytä hinaushihnaa kiinni juuttuneen ajoneuvon irti vetämiseen.

**Lapiot ja käsityökalut** Vinssaustilanteissa tarvitaan varsin usein lisäapua. Voi olla hyvä pitää mukana esim. lapiota, kirvestä ja tunkkia lisäavun tarpeen varalta.

**Varaosat** Tärkeitä syrjäseuduilla mukana pidettäviä varaosia ovat mm. ylimääräinen ruuvitappisakkeli, avopylpyrä ja kauko-ohjain. Jos vinssiä käytetään vaativissa oloissa ja pitkäkestoisesti, harkitse myös ylimääräisen vaijerin ja vinssin koukun mukaan ottamista.

Ota mukaan myös työkalupakin sisällöstä jakoavaimia, ruuvitalttoja, pihtejä ja vaijerin vaihtamiseen tarvittavia työkaluja.





## KIINNITÄ VINSSI

**⚠ VAROITUS** **Valitse aina kiinnityspaikka, joka on tarpeeksi vahva kestämään vinssin maksimivetokapasiteetin.**

**⚠ VAROITUS** **Sijoita aina ohjain niin, että varoitustarra on helposti nähtävissä sen päällä.**

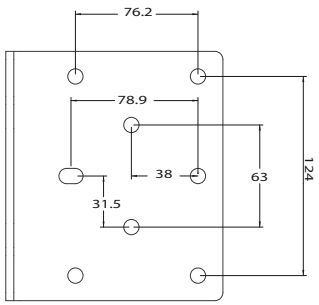
**⚠ VAROITUS** **Käytä aina metrijärjestelmän mukaisin luokan 8.8 (luokka 5) tai parempia osia.**

**⚠ VAROITUS** **Älä koskaan hitsaa kiinnityspultteja.**

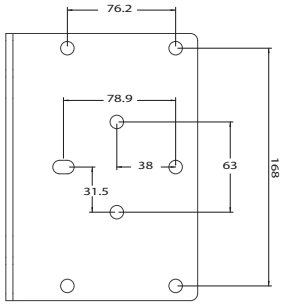
**⚠ VAROITUS** **Varmista aina, että käytät oikean mittaisia pultteja, jotta kierteet ottavat kiinni.**

**⚠ VAROITUS** **Suorita aina vintturin asennus ja kiinnitä koukku ennen johtimien asentamista.**

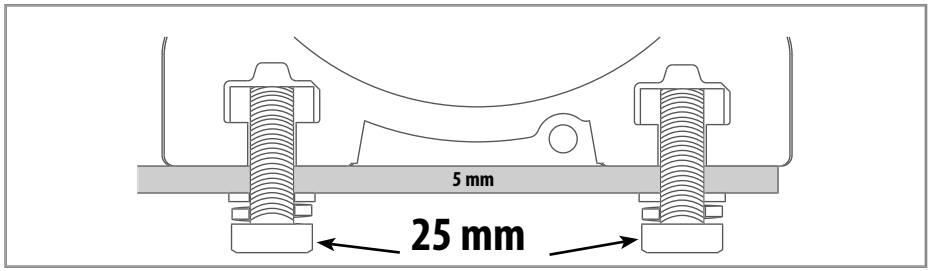
***R25 / R35***

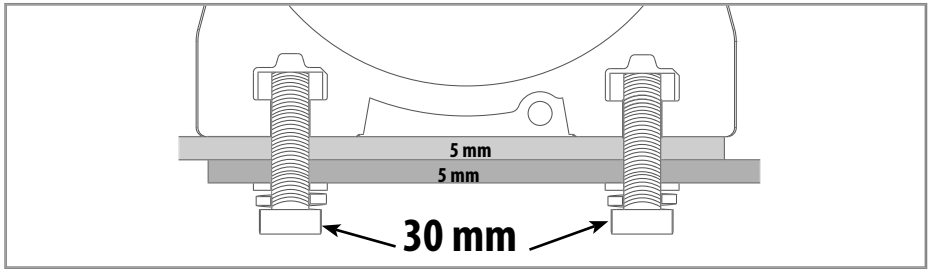



***R45 / R60***




| Levyn paksuus | Pultin pituus |
|---|---|
| 5 mm | 25 mm |
| 6 mm | 25 mm |
| 8 mm | 30 mm |
| 10 mm | 30 mm |

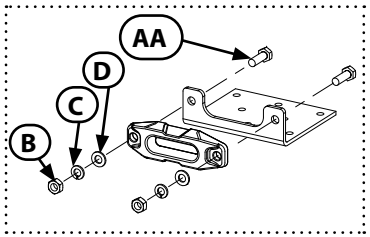


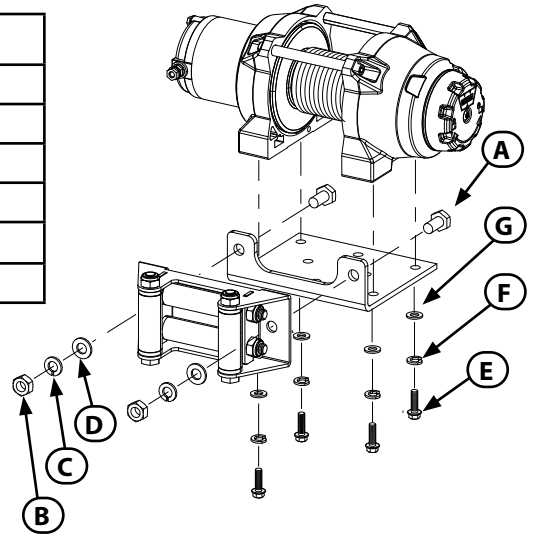



**⚠ VAROITUS** **Varmista aina, että käytät oikean mittaisia pultteja, jotta kierteet ottavat kiinni.**

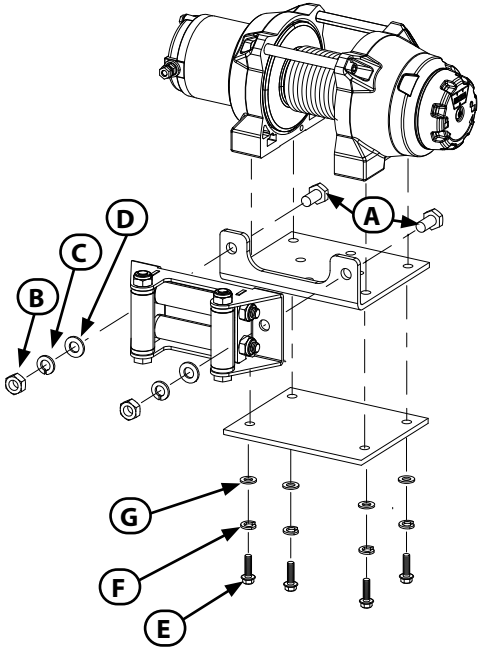
| Tuote | Kpl | Kuvaus |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **25mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Käytä vain hawse fairleadin kanssa***



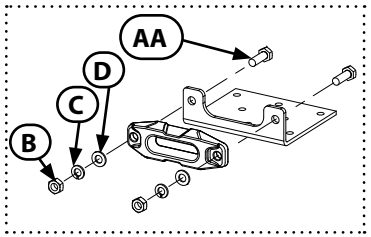

T **24.5 Nm**




**⚠ VAROITUS** **Varmista aina, että käytät oikean mittaisia pultteja, jotta kierteet ottavat kiinni.**

| Tuote | Kpl | Kuvaus |
|---|---|---|
| A | 2 | M10 - 1.5 x 20 |
| ***AA** | ***2*** | ***M10 - 1.5 x 30*** |
| B | 2 | M10 - 1.5 |
| C & D | 2 | M10 |
| E | 4 | M8 - 1.25 x **30mm** |
| F & G | 8 | M8 |

**** Käytä vain hawse fairleadin kanssa***




T **24.5 Nm**





## KIINNITÄ KAUKO-OHJAIMEN VARUSTEET

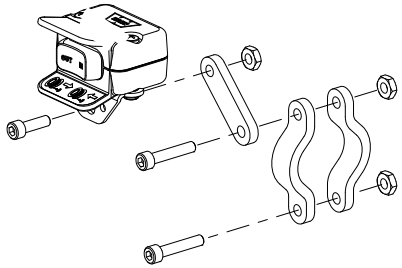
1. Kytke irti ajoneuvon akkukaapelit, negatiivinen liitäntä ensin. Kaikkien sähköjohtoja ja kaapeleita koskevien töiden aikana akun on oltava kokonaan irti ajoneuvon kytkennöistä.

**⚠ VAROITUS** **TAPATURMIEN JA OMAISUUSVAHINKOJEN VÄLTTÄMISEKSI: Noudata varovaisuutta, kun liikutat tai siirrät ajoneuvon ohjauslaitteita, jotta et vaaranna ajoneuvon turvallista käyttöä.**

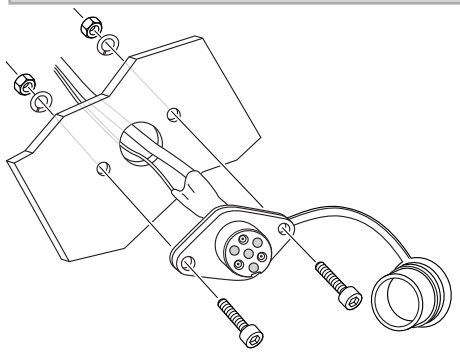
**Valitse kiinnityskohta, joka ei rajoita ajoneuvon ohjauslaitteiden liikkumisvaraa.**

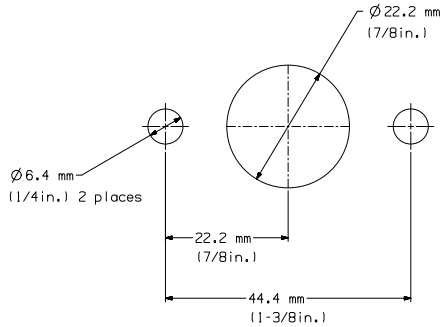
**Ennen kuin kiinnität kytkinkaapelin lujasti nippusiteillä varmista, että ohjaintangot pääsevät liikkumaan täysin.**

### OHJAUSTANGON KYTKIMEN KIINNITYS

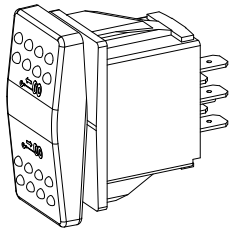


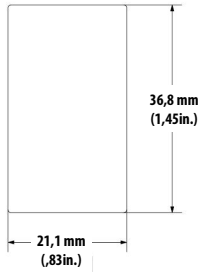
### KAUKO-OHJAIMEN LIITTIMEN KIINNITYS






### KOJELAUDAN KYTKIMEN KIINNITYS





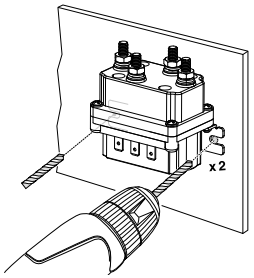

**Ei mittakaavassa. ÄLÄ käytä mallinteena!**

## KIINNITÄ KONTAKTORI

**⚠VAROITUS** **Älä ikinä asenna kontaktoria niin, että sähköliitokset ovat kosketuksissa metalliesineiden kanssa.**

**⚠VAROITUS** **Varmista aina poratessasi, että alueella ei ole polttoaineletkuja, polttoainesäiliöitä, jarruputkia, sähköjohtoja jne.**

## KONTAKTORIN KIINNITYS




## LAITTEEN JOHDOTUS

**⚠VAROITUS** **Poista aina korut ja käytä suojalaseja kytkiessäsi akun liitäntöjä.**

**⚠VAROITUS** **Älä koskaan asenna sähköjohtoja liikkuvien osien läpi tai lähelle.**

**⚠VAROITUS** **Eristä ja suojaa aina kaikki näkyvillä olevat johtimet ja liittimet.**

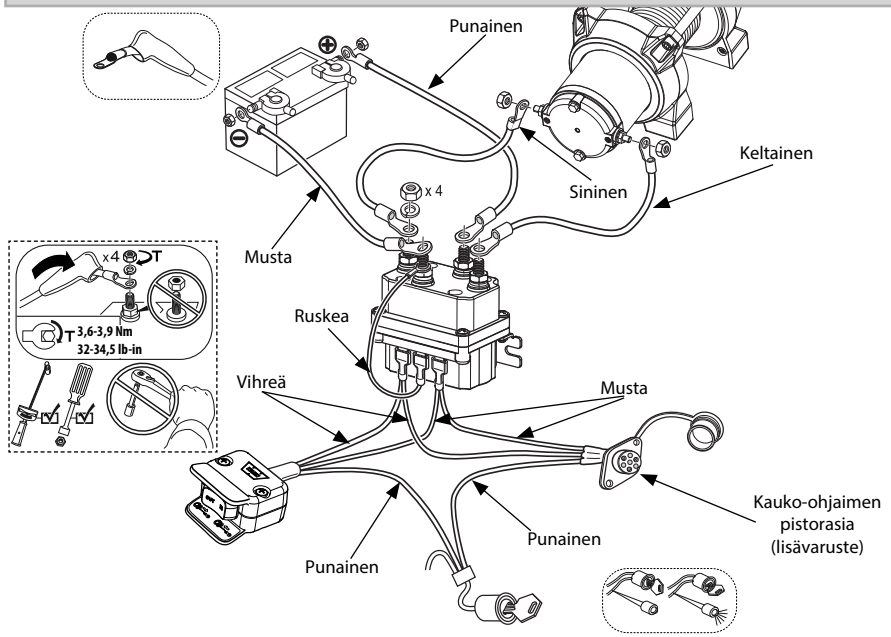
**⚠VAROITUS** **Aseta aina mukana toimitetut liittimien suojukset johtoihin ja liittimiin.**

**⚠VAROITUS** **Älä koskaan asenna sähköjohtoja terävien reunojen päälle.**

**⚠VAROITUS** **Älä koskaan asenna sähköjohtoja kuumentuvien osien lähelle.**

**⚠VAROITUS** **Älä koskaan asenna sähköjohtoja akun napojen päälle.**

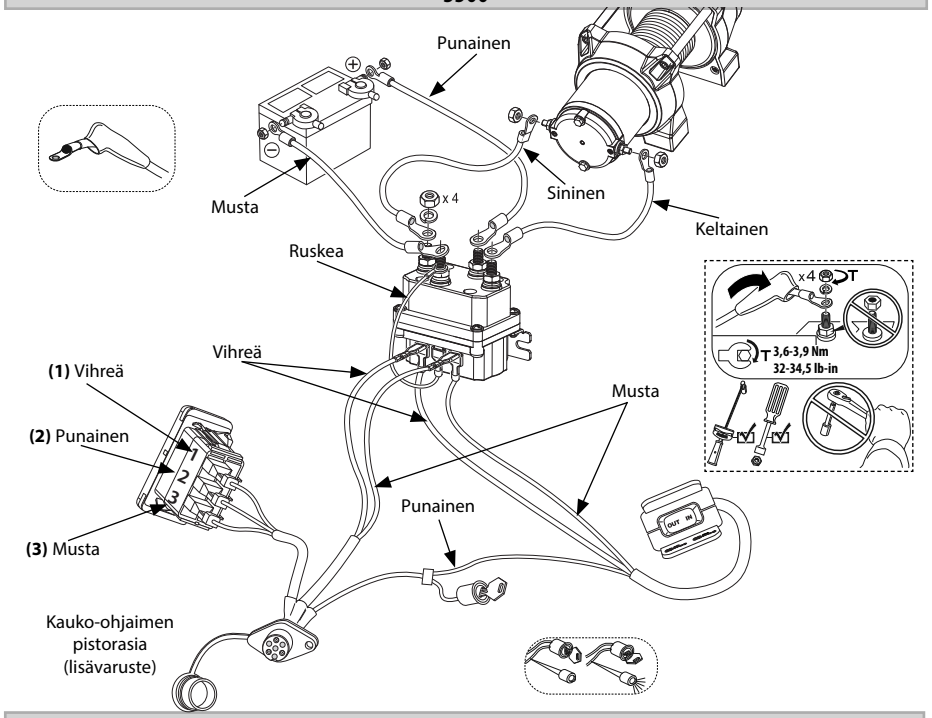
### 2500



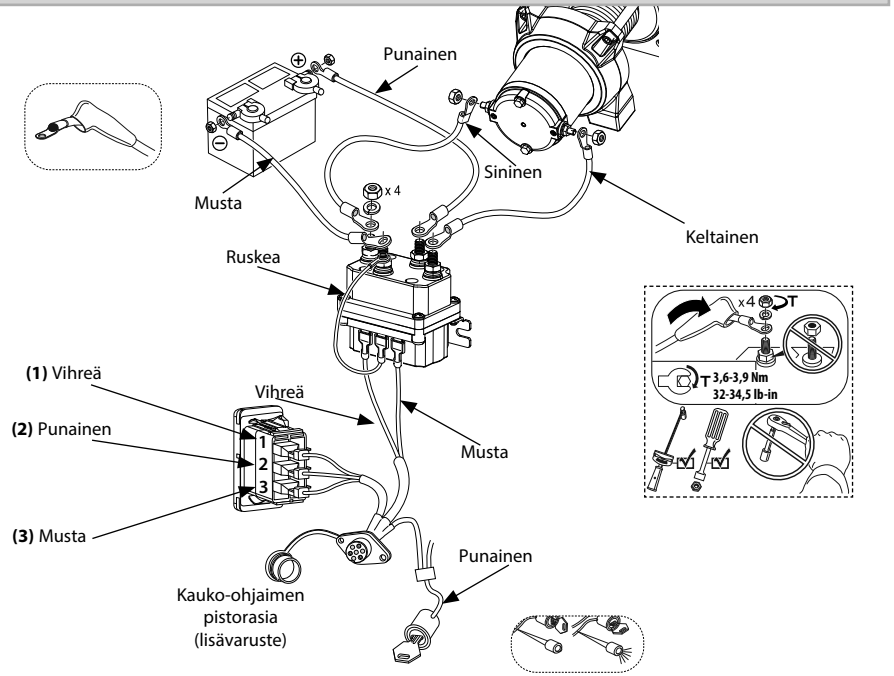





### 3500




### 4500/ 6000



Nyt kun olet tutustunut vinssiisi ja sen osiin, voimme aloittaa sen toimintatavan esittelyn. Sähkötoimisen vintturin suurin etu on se, että se on luotettava apuväline ajoittaisessa ja vapaa-aikakäytössä, vaikka ajoneuvon moottori olisi pysähtynytkin – kunhan käytettävissä on vaan riittävästi akkuvirtaa. Vintturisi pystyy toimimaan erittäin voimakkailla virtakuormituksilla ja tämän vuoksi käyttää suurvirran kytkentä- ja katkaisujärjestelmää jännitevirran turvallista käsittelyä varten.

On tärkeää ymmärtää, että mitä pidempi veto on, sitä enemmän muodostuu lämpöä, kuten tapahtuu sähkölevyssä. Vaijerin uloskelaus kehittää myös lämpöä ja kuluttaa sähköä. Mikäli mahdollista, kelaa vaijeri ulos kelalta "vapaallekytkentää" käyttämällä. Vintturin pitkäkestoinen käyttö ilman sen moottorin jäähdyttämistä vaurioittaa moottoria. Huomaa myös, että vaikka ajoneuvon moottori on joutokäynnillä vinssauksen aikana, akku voi tyhjentyä nopeammin kuin se varautuu. Niinpä pidä huolta siitä, ettei akku tyhjene niin paljon, ettei ajoneuvo enää käynnisty.

### Vinssin hallinta

Vintturia ohjaa kytkinmekanismi, joka ohjaa kelan eteenpäin- ja taaksepäinkelaustoimintoja.

### Vinssin reagointi kuormaan

Vinssit luokitellaan niiden vetokyvyn mukaan. Maksimivetokyky saavutetaan kelalla olevan ensimmäisen vaijerikerroksen aikana. Vetovoima pienenee kerrosten lisääntyessä. Se on vinssauksen matematiikkaa. Vinssauskyvyn ylittäminen voi rikkoa vintturin tai vaijerin. Jos mietit nyt, kuinka aiot käyttää vintturia, se voi säästää sinut isoilta ongelmilta myöhemmin.

Tarkasta myös, että vintturisi kiinnitysjärjestelmä ja ajoneuvon runko kestävät vintturin nimelliskuorman.

## Käyttöohjeet

**⚠VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä nostolaitteena tai kuorman ripustamiseen.**



**⚠VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä ihmisten nostamiseen tai siirtämiseen.**

### Kaukosäädin:

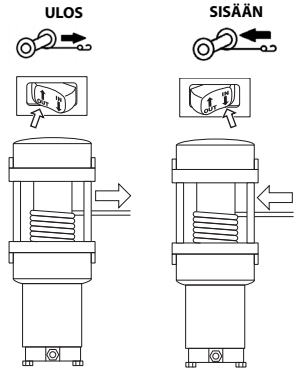
**⚠VAROITUS Pidä kauko-ohjaimen johto ja virtajohto aina erossa kelasta, vaijerista ja kiinnityksestä. Tarkista laite murtumien, puristumien, johtojen kulumisen ja liitäntöjen löystymisen varalta. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä.**

**⚠VAROITUS Älä koskaan jätä kauko-ohjainta paikkaan, josta se voidaan tahattomasti käynnistää.**

**⚠VAROITUS Älä koskaan jätä kauko-ohjainta vinssiin kytkettynä, kun teet asennusta, kun käytät vapaakelausta, kun kiinnität vaijeria, kun teet huoltotoimia tai kun vinssi ei ole käytössä.**

Kauko-ohjaimella ohjataan kelan pyörimistä eteenpäin ja taaksepäin.

Irrota kauko-ohjain vinssistä käytön lopuksi. Kauko-ohjaimen jättäminen kiinni voi aiheuttaa tahattoman aktivoinnin ja/tai akun tyhjenemisen.




### Kytkimen käyttö:

**⚠VAROITUS Älä koskaan kytke kytkintä päälle tai irti, jos vinssi on kuormitettuna, vaijeri on jännitetty tai kela liikkuu.**

***ILMOITUS Varmista aina, että kytkin on kytketty täysin päälle tai täysin irti, kun vinssiä käytetään.***

Kytkimen valitsin sijaitsee vinssin kotelossa moottoria vastapäätä ja ohjaa kytkimen asentoa. Vaurioiden välttämiseksi on tärkeää, että kytkinvipu on joko täysin päälle kytketyssä tai täysin irti kytketyssä asennossa.





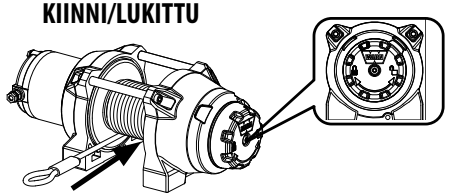
Kun kytkin on kytkettynä, hammaspyörästö on kytkeytynyt vinssin kelaan, ja vinssin moottoria voidaan käyttää vetämiseen.

Kun kytkin on vapaalla, kela on vapaalla eivätkä hammaspyörästö ja vaijerikela ole kytkeytyneet, jolloin kela pystyy pyörimään vapaasti.

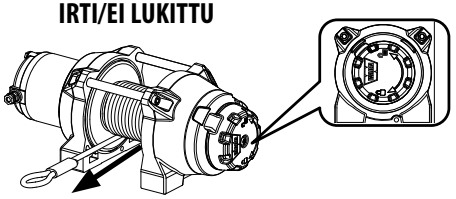
### Kelaus ulos

**⚠VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä, jos kelalla ei ole vähintään 5 kierrosta vaijeria, tai 10 kierrosta synteettistä**

**KIINNI/LUKITTU**



**IRTI/EI LUKITTU**



**köyttä rummun ympärillä. Vaijeri voi irtautua rummusta.**

**⚠VAROITUS Pidä aina kätesi poissa vaijerista, koukun silmukasta ja koukun ja ohjaimen aukosta asennuksen ja käytön aikana sekä kelatessasi vaijeria sisään tai ulos.**

**⚠VAROITUS Käytä aina paksuja käsineitä vinssin vaijeria käsitellessäsi.**



Vapaakelaus on yleensä nopein ja helpoin tapa kelata vinssin vaijeri ulos. Ennen kuin alat kelata vinssin vaijeria ulos vinssistä, poista vaijerista mahdollinen jännite kelaamalla sitä hieman ulos. Kytke kytkin irti. Tämän jälkeen voit kelata käsin vinssin vaijeria tarpeeksi ulos vinssausta varten.



***ILMOITUS ÄLÄ kelaa vaijeria ulos enempää kuin 10 metriä, ellet anna vinssin jäähtyä 20 minuuttia ennen vaijerin kelaamista takaisin sisään. Aseta sen sijaan kytkin vapaalle ja vedä vaijeri ulos käsin.***

**⚠VAROITUS Käytä aina toimitettua koukkuhihnaa kelatessasi vaijeria sisään tai ulos.**



### Sisäänkelaus kuormitettuna

**⚠VAROITUS Älä koskaan ylitä vinssin tai vaijerin nimellistä kapasiteettia.**

**⚠VAROITUS Ole aina tietoinen vaijerin työkuormitusrajasta.**

**⚠VAROITUS Älä koskaan ylitä vaijerin työkuormitusrajaa tai äkkikuormita vaijeria.**

Kelaa vinssin vaijeri moottorilla tasaisesti ja tiukasti kelalle. Tämä estää ulompia vaijerikerroksia painumasta sisempien kerrosten sisään, tarttumasta kiinni ja vioittamasta vinssin vaijeria.

Vältä äkkikuormitusta kelauksen aikana kelaamalla löysällä oleva vinssin vaijeri ohjauskytkimellä sykäyksittäin. Äkkikuormitus voi ylittää hetkellisesti vinssin ja vaijerin nimelliskapasiteetin.

### Sisäänkelaus kuormittamattomana

**⚠VAROITUS Älä koskaan koske vaijeriin tai koukkuun toisen henkilön käyttäessä ohjauskytkintä, vinssausvaijerin ollessa kuormitettuna tai vinssauksen aikana.**

*Kelaus avustajan kanssa*: Pyydä avustajaa pitämään koukkuhihnaa ja kohdistamaan vinssin vaijeriin mahdollisimman suuri tasainen jännitys. Avustajan tulee pitää vinssin vaijeri kireällä ja kävellä vinssiä kohti samalla, kun itse kelaat vaijeria kelalle ohjauskytkimellä. Irrota kytkin, kun koukku on vähintään 2 metrin päässä köyden ohjaimen aukosta.

Kelaa loppuosa sisään säilytysasentoon seuraavien ohjeiden mukaan.

*Kelaus yksin*: Aseta vinssin vaijeri siten, ettei se mene mutkalle tai sekaisin kelattaessa. Varmista, että kelalla olevat vinssin vaijerikerrokset ovat tasaisia ja tiukkoja. Kelaa niin paljon vaijeria, että se muodostaa seuraavan täyden kerroksen kelalle. Kiristä ja suorista kerros. Toista toimenpidettä, kunnes koukku on vähintään 2 metrin päässä ohjaimen aukosta.

### Loppuosan kelaaminen säilytysasentoon

Kun koukku on 2 metrin etäisyydellä ohjaimesta, irrota koukku kiinnityspaikasta tai kuormasta. Pidä kiinni mukana tulevasta koukkuhihnasta ja pidä vaijeri kireällä. Kelaa vaijeria hitaasti sisään käyttämällä kauko-ohjaimen sisäänkelauskytkintä sykäyksittäin, kunnes koukku on enintään 1 metrin päässä ohjaimesta.

Lopeta kelaaminen ja kiinnitä koukku sopivaan kiinnityskohtaan ajoneuvossa.

**ILMOITUS** ***Älä vedä koukkua ohjaimeen väkisin. Tämä voi vahingoittaa ohjainta.***

Kun koukku on kiinnitetty ajoneuvoon, kelaa löysä vaijeri sisään käyttäen kauko-ohjaimen kytkintä sykäyksittäin, kunnes vaijerissa on mahdollisimman vähän löysää.

### Ylikuormitus/ylikuumentuminen

**⚠VAROITUS Muista aina, että vinssin moottorin ja kelan tai vaijerin pinta voi olla kuuma vinssin käytön aikana tai sen jälkeen.**

Tämä vinssi on tarkoitettu ajoittaista käyttöä varten. Kun moottori lähestyy seisontanopeutta, siinä tapahtuu erittäin nopeaa lämmönmuodostusta, joka voi vaurioittaa moottoria.

Kaksoisvaijerin kiinnitys (ks. Vinssaustekniikoiden perusopas) vähentää virranottoa ja moottorin lämmönnousua. Tämä mahdollistaa pidemmän yhtäjaksoisen käytön.

## VINSSIN VAIJERIN VENYTTÄMINEN

**⚠VAROITUS Esivenytä aina vaijeri ja kelaa se uudelleen kuormitettuna ennen käyttöä.**

**⚠VAROITUS Tarkasta aina vaijeri, koukku ja raksit ennen vinssin käyttöä. Rispaantunut, taipunut tai vaurioitunut vaijeri on vaihdettava välittömästi. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä. Suojaa osia vaurioitumiselta.**

Vaijerin kiristäminen on tärkeää tuotteen pitkän käyttöiän varmistamiseksi. Vaijerin kiristäminen estää vaijerin ulompia kerroksia puristamasta ja vahingoittamasta sisempiä kerroksia.

Ensimmäistä kertaa käytettäessä köysi on kelattava kelalle kuormituksen ollessa vähintään 226 kg.

Venytä vaijeri asianmukaisesti vinssin kelalle seuraavien ohjeiden mukaisesti.

**⚠VAROITUS Käytä aina paksuja käsineitä vinssin vaijeria käsitellessäsi.**

1. Valitse **TASAINEN JA SUORA** paikka, joka on riittävän suuri koko vaijerin pituudelle.
2. Kytke kytkin irti.

**⚠VAROITUS Pidä aina kätesi poissa vaijerista, koukun lenkistä ja koukun ja ohjaimen aukosta asennuksen ja käytön aikana sekä kelatessasi vaijeria sisään tai ulos.**

3. Tartu koukkuhihnaan ja kelaa vaijeria auki, kunnes kelalla on vähintään 5 kierrosta vaijeria jäljellä (10, jos käytössä on synteettinen köysi).
4. Varmista, että vaijeri kelautuu ulos kelan alapuolelta eikä sen päältä, koska muutoin automaattinen kuormajarru ei toimi kunnolla. ***HUOMAUTUS: Jos vinssin vaijeri kelautuu ulos kelan päältä, olet kääntänyt kelaa kauko-ohjaimella "ulos" etkä "sisään". Varmista, että kelaat sisään.***



**⚠VAROITUS Kelaa aina vinssin vaijeri kelan pohjalle (kiinnityspuolelle).**



**ILMOITUS** ***Vinssijarrun oikean toiminnan varmistamiseksi vinssin vaijeria on kelattava määrättyyn suuntaan. *Ks. kelan pyörimissuunnan merkintä, joka sijaitsee vinssissä.***

5. Kun vaijeri on kelautunut ulos, käynnistä kytkin.

**⚠VAROITUS Varmista aina, että koukun salpa on suljettu.**

**⚠VAROITUS Kohdista kuormitus aina vain koukun keskikohtaan.**

**⚠VAROITUS Älä koskaan kohdista kuormitusta koukun kärkeen tai käytä koukkua, joka on taipunut tai kiertynyt.**



6. Liitä vaijerin päässä oleva koukku sopivaan kiinnityspaikkaan.

**⚠VAROITUS Poista aina kaikki esteet, jotka voivat estää vinssin turvallisen toiminnan.**

**⚠VAROITUS Älä koskaan kiinnitä vaijeria takaisin itseensä. Käytä ketjua tai hihnaa kiinnityskohdassa.**

**⚠VAROITUS Varmista aina, että valitsemasi kiinnityskohta kestää kuormituksen ja hihna tai ketju ei luiskahda pois paikoiltaan.**

7. Palaa ajoneuvosi luokse.
8. Peruuta ajoneuvoa kiinnityspisteeltä kunnes vaijeri on melko kireä.
9. Kytke seisontajarru, aseta vaihteisto pienelle vaihteelle tai pysäköintiasentoon ja sammuta moottori.

**⚠VAROITUS Pysy aina poissa vinssin vaijerin ja kuorman läheltä, ja pidä myös muut henkilöt loitolla vinssauksen aikana.**





10. Poistu ajoneuvosta. **VAROITUS! Älä koskaan poistu ajoneuvosta, jos vinssin vaijeri on kuormitettuna.** Pysy noin 2,5 metrin päässä vinssistä ja kelaa vinssillä, kunnes löysä köysi on kelattu kokonaisuudessaan kelalle.

**⚠VAROITUS Älä koskaan koske vaijeriin tai koukkuun toisen henkilön käyttäessä ohjauskytkintä, vinssausvaijerin ollessa kuormitettuna tai vinssauksen aikana.**

**⚠VAROITUS Älä koskaan anna vaijerin luisua käsiesi kautta.**

11. Käytä hansikkaita, pidä vaijeria kireällä yhdellä kädellä ja työnnä vaijeria varovasti kohti sitä reunaa, johon vaijeri on kiinnitetty, jotta kelan kierrosten väliin ei jää aukkoja.
12. Seuraavissa vaiheissa tarvitaan kaksi henkilöä turvallisuuden varmistamiseksi. Jos yrität venyttää vaijeria yksin, kytke pysäköintijarru päälle, aseta vaihteisto pienelle vaihteelle ja sammuta moottori aina, kun nouset ajoneuvosta tarkastamaan vaijeria.

**ILMOITUS** ***Kelaa jokainen kerros varovaisesti ja tasaisesti, jotta vaijeri ei vahingoitu.***

**⚠VAROITUS Älä koskaan käytä kaukosäädintä, jos et näe ajoneuvoasi.**

13. Ajoneuvon kuljettajan on toimittava vinssin käyttäjänä.
14. Neuvo avustajaasi seisomaan ajoneuvon sivulla, riittävän etäällä vinssistä ja sen vaijerista. ***HUOMAUTUS: Avustajan on tarkkailtava vaijerin kelautumista vaijerin ohjaimen yli ja annettava merkki, kun vaijeri kelautuu oikein.***
15. Käynnistä ajoneuvo ja aseta vaihde vapaalle. Vapauta seisontajarru painaen samalla jarrupoljinta rauhallisesti.
16. Kytke sisäänkelaus aloittaaksesi sisään vinssauksen.
17. Kun olet kelannut noin kaksi metriä, lopeta vinssin käyttö.
18. Nosta jalka jarrupolkimelta hitaasti ja kytke seisontajarru. Näin varmistat, ettei vinssin vaijerissa ole kuormaa.
19. Aseta vaihteisto vaihteelle tai pysäköintiasentoon ja sammuta moottori.
20. Poistu ajoneuvosta ja varmista, että vaijeri kelautuu vinssin kelalle tasaisesti eikä uppoa alempaan kerrokseen. Jos vaijeri uppoaa, kelaa vaijeri ulos painamalla vaijerin vapautuspainiketta kaukosäätimessä, ja toista tämä vaihe alusta painaen jarrupoljinta enemmän.
21. Kun olet varma, että vaijeri kelautuu vinssin kelalle oikein, toista vaiheita, kunnes ajoneuvo on noin 2 metrin etäisyydellä kiinnityskohdasta. Kun koukku on 2 metrin etäisyydellä, nosta jalka jarrupolkimelta hitaasti ja kytke seisontajarru. Näin varmistat, ettei vinssin vaijerissa ole kuormaa. Aseta sitten vaihteisto vaihteelle tai pysäköintiasentoon ja sammuta moottori.
22. Poistu ajoneuvosta. Irrota koukku kiinnityspaikasta.
23. Samalla kun pidät kiinni koukkuhihnasta, pidä vaijeri kireällä ja kelaa vinssiä hitaasti käyttäen kauko-ohjaimen painiketta sykäyksittäin, kunnes koukku on noin 1 metrin päässä ohjaimesta.
24. Lopeta kelaaminen ja kiinnitä koukku sopivaan kiinnityskohtaan ajoneuvossa.
25. Kun koukku on kiinnitetty ajoneuvoon, kelaa löysä vaijeri sisään käyttäen kauko-ohjaimen painiketta sykäyksittäin, kunnes vaijerissa on mahdollisimman vähän löysää.

**ILMOITUS** ***Älä vedä koukkua ohjaimeen väkisin. Se saattaa vahingoittaa ohjainta.***

Eri vinssaustilanteissa joudutaan käyttämään erilaisia vinssaustekniikoita. Näitä voivat olla esim. liian lyhyt etäisyys maksimivetokyvyn aikaansaamiseksi suorassa vedossa, vetovoiman yksinkertainen lisääminen tai suoran vedon ylläpitäminen. Sinun on itse päätettävä, mikä tekniikka sopii kuhunkin tilanteeseen. Muista ottaa turvallisuus aina huomioon.

**Vetosuunnan vaihtaminen**

Kaikissa vinssaustoimenpiteissä tulisi olla suora linja vintturista vedettävään kohteeseen. Tämä minimoi vaijerin kertymisen kelan toiseen reunaan, mikä vaikuttaa vetotehokkuuteen ja vioittaa vaijeria. Suoraan ajoneuvon etupuolelle kiinnitetyn avopylpyrän avulla voit vaihtaa vetosuunnan vaijerin ollessa yhä 90 asteen kulmassa ja kelautuessa oikein kelalle.

**Vetotehon ja vedon keston lisääminen**

Saatat tarvita joissakin tilanteissa enemmän vetovoimaa. Avopylpyröiden käyttö lisää mekaanista hyötyä, mikä puolestaan lisää vetovoimaa:

**Kaksi vaijeria**

Koska vetovoima pienenee vintturin kelalla olevien vaijerikerrosten mukaan, voit kaksinkertaistaa kelalta tulevan vaijerin määrän avopylpyrän avulla. Tämä vähentää kelalla olevien vaijerikerrosten määrää ja lisää vetovoimaa.

Aloita syöttämällä riittävästi vaijeria, jotta vintturin koukku vapautuu. Kiinnitä koukku ajoneuvon runkoon ja vie vaijeri avopylpyrän läpi. Älä kiinnitä koukkua kiinnityssarjaan.

Irrota kytkin ja vedä avopylpyrän avulla niin paljon vaijeria ulos, että saavutat kiinnityspaikan.

Kiinnitä vaijeri kiinnityspaikkaan yhdessä puunsuojuksen tai juontoketjun kanssa. Kiinnitä haarukka/sakkeli. Kiinnitä sakkeli hihnan tai ketjun kumpaankin päähän, mutta varo, ettet kiristä sitä liikaa (kiristä ja avaa sitten ½ kierrosta).

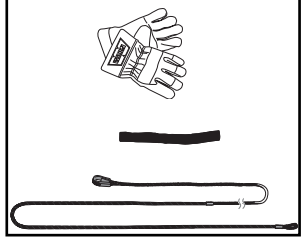




**⚠ VAROITUS**

- **Always** inspect winch rope, hook, and slings before operating winch. Frayed, kinked or damaged winch rope must be replaced immediately. Damaged components must be replaced before operation.
- **Always** wind the winch rope on bottom (mount side) of drum.
- **Never** Never operate winch with less than 5 wraps of wire rope or 10 wraps of synthetic rope around the drum. Rope could come loose from the drum.
- **Never** bend rope around unprotected, sharp corners.
- **Never** use rope over a rough surface without abrasion protection.

**TARVITTAVAT TAVARAT**

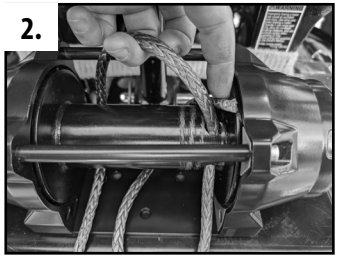


***HUOMAA: Mallille 25s***
***Vaiheet ovat samat, paitsi että köysi kiertyy vinssin moottorin puolelle.***

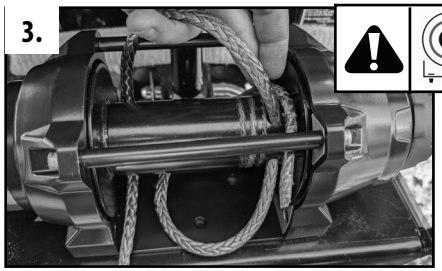
**1.**



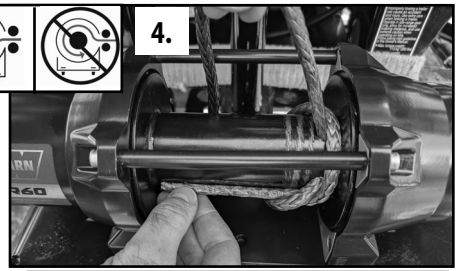
**2.**



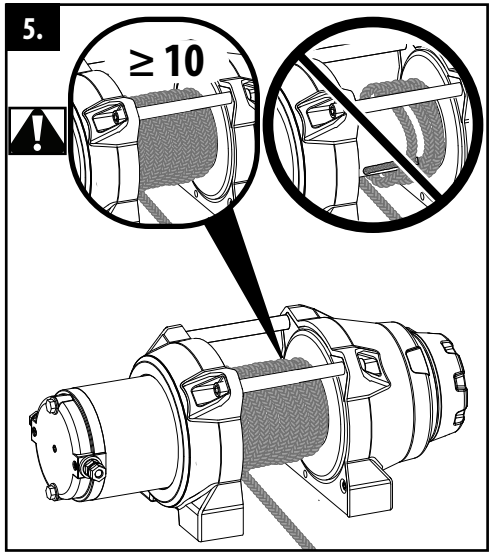
**3.**



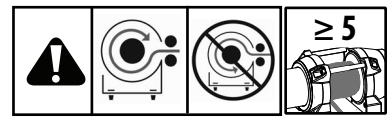
**4.**

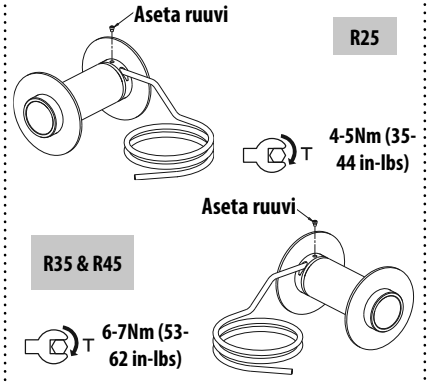


**5.**




**RUMMUN KIINNITYSVAIJERI**



## LOPULLINEN ANALYYSI JA HUOLTO

| Tarkistus | Ennen ensimmäistä käyttöä | Jokaisen käytön jälkeen | 90 päivän välein |
|---|---|---|---|
| Käytä aikaa ohjeiden sekä Käyttöoppaan ja Vinssaustekniikoiden perusoppaan lukemiseen, jotta ymmärrät vinssin toimintaperiaatteen | X | | |
| Tarkista kiinnikkeet ja varmista, että ne ovat tiukat ja oikein kiristetty.<br>Vaihda vahingoittuneet kiinnittimet. | X | | X |
| Tarkasta, että kaikki johtokomponentit ovat oikein ja varmista, että ne ovat kunnolla kiinni kytkentäpisteissä. | X | | X |
| Tarkista ettei paljaita johtoja, liitäntöjä tai kaapelieristysvikoja ole (kulumista/ leikkautumista).<br>Peitä kaikki paljaat kohdat liitinsuojuksilla. Korjaa tai vaihda vahingoittunut sähköjohto. | X | | X |
| Tarkasta vinssin vaijeri, koukku ja kiinnikkeet. Rispaantunut, taipunut tai vaurioitunut vaijeri on vaihdettava välittömästi.<br>Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä. | X | X | X |
| Pidä vinssi, vaijeri ja ohjauskytkin puhtaina.<br>Puhdista lika ja roskat puhtaalla rievulla tai pyyhkeellä. | | X | |
| Jos vinssi on veden peittämä:<br>Kelaa vinssin vaijeri ulos ja takaisin n. 10 metrin matkalta. Noudata ohjetta "Vinssin vaijerin venytys" vinssin kuivaamiseksi. | X | X | |

Tutustu vinssiisi ja vinssaukseen huolella lukemalla vinssaustekniikoiden perusopas (Basic Guide to Winching Techniques), jonka voit ladata osoitteesta

**www.warn.com**

Lisätietoja ja vastauksia kysymyksiin saat ottamalla yhteyttä:

WARN INDUSTRIES, INC.

12900 S.E. Capps Road, Clackamas

OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,

Asiakaspalvelu: +1 (800) 543 9276

Myyntiliikkeen paikannuspalvelu: 1 800 910 1122

Tai käy sivulla **www.warn.com.**